

Objekttyp: **Issue**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **80 (1973)**

Heft [4]

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

Export = Lebenskraft

Diese Gleichung ist zugegebenermassen etwas einfach. Das Einfache beinhaltet allerdings das Wesentliche. Denn: die schweizerischen Hauptindustrien und verschiedene weitere Branchen sind in ausgeprägtem Masse auf den Absatz im Ausland angewiesen. Ohne Ausfuhrmöglichkeit wären ganze Industriezweige nicht lebensfähig! Diese Tatsache berührt insbesondere auch unsere einheimische Textil- und Textilmaschinenindustrie. Die Schweizerische Wirtschaftsförderung stellt fest, dass der Ausfuhranteil bei den Stickereien 90 %, bei den synthetischen Garnen 88 % beträgt. Aber auch die Kunstfaser- und Seidenindustrie arbeitet zu 60–70 % für den Export. Von der gesamten textilindustriellen Produktion wird fast die Hälfte im Ausland abgesetzt. Die Textilmaschinenindustrie weist einen Ausfuhranteil von gar 95 % auf.

Die anhaltende inländische Kosteninflation und die gegenwärtigen internationalen Währungsunruhen belasten die schweizerische Exportwirtschaft aufs schwerste. Der Erschwernisse sind viele: So haben die Dollarabwertung und das Floating, wodurch eine Frankenaufwertung gegenüber allen wichtigen Handelspartnern entstanden ist, eine Verteuerung der schweizerischen Ausfuhrgüter bewirkt, die unsere internationale Wettbewerbsfähigkeit zu beeinträchtigen droht. Auf der Zunge liegen weitere Beispiele.

Trotzdem – der Mut und das Durchsetzungsvermögen der Exporteure unseres textilen Wirtschaftszweiges ist lobenswert, zumal es in unserer Zeit der Knappheit an Arbeitskräften und Kapital darum geht, mit weniger sachlichen Mitteln, dafür mit mehr Wissen und Geist zum Ziel zu gelangen. Not macht erfinderisch.

Anton U. Trinkler

Weltoffene Mustermesse 1973



Die Schweizer Mustermesse 1973 steht im Zeichen der europäischen Grenzöffnung. Das bunte Bild einheimischen Schaffens in Industrie, Handwerk und Gewerbe wurde erweitert durch die Präsentation ausländischer Konkurrenzprodukte in verschiedenen Fachgruppen. Man hofft, mit dieser Neuerung einen Beitrag zu leisten einestei ls zur europäischen Zusammenarbeit, andernteils zur Förderung des Verständnisses für die Lage unseres Landes.

Motto: «Alle Wege führen nach Basel»

Der Graphiker Hans P. Schaad, Zürich, will mit der vergleichsweisen Sprengung der Plakatdimensionen die Weltoffenheit der Schweizer Mustermesse versinnbildlichen: Besucherströme aus allen vier Himmelsrichtungen treffen sich in Basel, dem Schnittpunkt des grossen europäischen Marktes, von dem aus wiederum eine Ausstrahlungskraft in aller Welt wirksam wird.

«Création» — Schaufenster der schweizerischen Textilindustrie

Die 1972 von der Arbeitsgemeinschaft Fred Steffen und Willi Ebinger, Bern, mit grossem Erfolg gestaltete Sonderchau «Création» an der Schweizer Mustermesse präsentiert sich 1973 in etwas abgewandelter Form. Zur Ausstellung der ausgesuchten Erzeugnisse der schweizerischen Baumwoll-, Seiden-, Stickerei- und Wollindustrie

sowie der Bally-Schuhfabriken dienen neben senkrechten Masten, die selbständig im Raum stehen, auch eine Anzahl Mannequins, auf welchen die Gewebe kunstvoll drapiert sind. Mit raffiniert angebrachten Beleuchtungskörpern wird die Farbenpracht der ausgestellten Textilien und Schuhe noch hervorgehoben.

Ob kostbare Stickerei, schimmernde Seide, ob traditioneller Woll- oder hochmodischer Baumwollstoff, die in der «Création» gezeigten Gewebe und Stickereien zeugen vom hohen technischen Stand und dem modischen Können der schweizerischen Textilindustrie, die für ihre anspruchsvolle Produktion bekannt ist. Sie führt fast die Hälfte ihrer Erzeugnisse ins Ausland aus und versorgt zusätzlich das Inland mit nahezu Dreiviertel der benötigten Textilien. 1972 wurden Textilien, Bekleidung und Schuhe im Gesamtwert von 2,475 Millionen Franken ausgeführt; der Export verteilt sich auf rund 140 Länder aller Kontinente. Hauptabnehmer ist Westeuropa: 52 % der Exporte gingen in EFTA-, je 24 % in EWG- und andere Länder.



Dieser zweiteilige Tersuisse-Hosendress passt in Schnitt und Farben zu allen übermütigen, kleinen Hosenmädchen, die für hübsche Anzüge schwärmen. Das türkis/blau/weiss-gestreifte Oberteil hat vorne einen durchgehenden Reissverschluss; die angeschnittenen Träger sind auf den Schultern geknotet. Das Jersey-Oberteil kann überdies auch ohne die passende weisse Hose als Mini-Strandkleidchen getragen werden. Modell: Birmanshof-Textil AG, Rheineck. Foto: Stephan Hanslin, Zürich.



Reiche Goldstickerei auf Organza. Tissue: Forster Willi & Co. AG, St. Gallen. Model: Pierre Balmain, Paris («St. Galler Stickerei»).

Die «Création» möchte dem Besucher der Schweizer Mustermesse allerdings noch mehr bieten als eine Stoffausstellung: Eine Oase der Ruhe im betriebsamen Messegetümmel, einen Augenblick des Betrachtens und Befühlens textiler Materialien und möglicherweise als Folge davon den zündenden Einfall zur eigenen Kreativität und persönlichen Gestaltung individueller Mode mit Nähmaschine und Schere, mit Strick- oder Häkelnadel.

Modezentrum 73

Waren es in den letzten Jahren «Madame-Monsieur» und «Tricotzentrum», die die Aufmerksamkeit der modisch interessierten Mustermesse-Besucher auf sich zogen, so ist dies an der MUBA 1973 dem «Modezentrum 73» zugedacht.

Die beiden seit Jahren beliebten Schauen der Bekleidungsindustrie finden sich zu einer umfassenderen Ausstellung zusammen. Sie haben — dem Beispiel der massgebenden Verbände der schweizerischen Bekleidungsindustrie folgend — fusioniert, um noch wirksamer ihrer Aufgabe gerecht zu werden.

Das Modezentrum 73 verspricht das zu zeigen, was die schweizerische Bekleidungsindustrie sein will: Eine Industrie, die sich der persönlichen Note verpflichtet fühlt, die Mode und Qualität ins Zentrum ihres Wirkens setzt und die zu annehmbaren Preisen modisch anspruchsvollen Konsumenten Passendes anzubieten versteht.

Das Modezentrum 73 will zweierlei: informieren und amüsieren. Beides miteinander zu verbinden, ist dem Dachverband der Schweizerischen Bekleidungsindustrie gelungen. Statisches Ausstellungsgut bekannter Firmen der Bekleidungsindustrie und Bewegung ergänzen sich vorzüglich. Für Bewegung sorgen stündlich zwei Kurzmodeschauen



Zwei Nylsuisse-Dessous-Kombinationen, die nicht nur jung wirken, sondern durch ihre stilistische «Einfachheit» ganz einfach bezaubern: links ein hautfarbener Nylsuisse-BH mit Spitzen-Cups; der dazu passende Slip hat Spitzen-Einsätze. Rechts eine Kombination mit einem Nylsuisse-BH aus formbequemem Charmeuse, der sich der Büste natürlich anpasst; das elastische Nylsuisse/Lycra-Schlüpferrhöschen hat eine Mittelpartie-Verstärkung. Modelle: Schärer, Littau. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.

Textilmaschinenmarkt



Hier eine elegante Kombination von gemustertem Veston und unifarbener Hose. Das Tersuisse/jet men-Modell ist aus Jersey gearbeitet. Sein Veston zeigt modisch langgezogene Revers, aufgesetzte Taschen und Zwei-Knopf-Verschluss. Modell B.I.M. für Bekleidungsindustrie, Meisterschwanden. Foto: Hans Matter, Zürich.

Schweizerische Textilmaschinen auf dem Weltmarkt und die Schweiz als Markt ausländischer Textilmaschinen im Jahre 1972

Die Redaktoren der «mittex», Mitteilungen über Textilindustrie, haben seit 1960 mit der Darstellung der Exportkraft der Schweizerischen Textilmaschinenindustrie die Ehre verbunden, eine über den Leserkreis hinaus reichende echte informatorische Dienstleistung zu vollbringen. Wir wollen auch dieses Jahr nicht darauf verzichten. Die bereits zur Tradition gewordene Publikation in der April-Ausgabe kann leider nicht stattfinden, nachdem gemäss Mitteilung der Eidgenössischen Oberzolldirektion die uns als Grundlagen dienenden Statistiken zufolge Verzögerung in der Datenverarbeitung bis zum Redaktionsschluss nicht zugestellt werden können.

Wir bitten unsere Abonnenten um Nachsicht und Geduld bis zur Veröffentlichung in der Mai-Ausgabe der «mittex».

mittex-Redaktionsteam

von je 15 Minuten, untermalt mit Lichtbildern. Während der Pausen beherrscht die hochmodische Prestige-Show den Raum.

Täglich werden drei Besucher des Modezentrums 73 die Mustermesse als Preisgewinner verlassen. Es gilt, zwei der an der Modenschau gezeigten Modelle an anderer Stelle des Modezentrums 73 wieder zu finden und den Standort auf einer Karte einzutragen. Jeweils um 16.30 Uhr werden die glücklichen Gewinner ermittelt. Sie werden sich über einen Cityflug — jeden Tag eine andere europäische Stadt — im Werte von Fr. 300.— oder über einen Einkaufsgutschein im Werte von Fr. 200.— bzw. Fr. 100.— freuen können.

Halle 15 der Mustermesse ist für das Modezentrum 73 ein idealer Standort. Mit den beiden Nachbarn — der «Création», als Schau der Textilwirtschaft, und der europäischen Schmuck-Ausstellung — ist das Modezentrum 73 eng verbunden: alle drei Produktionszweige leisten einen wesentlichen Beitrag zur Individualisierung des Menschen, und alle drei geniessen in dieser Hinsicht Weltruf.

80 Jahre mittex — Mitteilungen über Textilindustrie

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Europäische Textilfachleute schätzen Aktualität und Fachkunde der mittex-Information: Innerhalb Westeuropa steht Deutschland (28 %), Italien (14 %), Grossbritannien (11 %), Frankreich und Oesterreich (je 10 %) an der Spitze der ins westeuropäische Ausland versandten mittex-Ausgaben. Die verbleibenden 27 % verteilen sich auf die übrigen Staaten Westeuropas.

Zwirnerei- und Texturierprobleme

Die schweizerische Zwirnereiindustrie

Geschichte

Die älteste Sparte der schweizerischen Zwirnereiindustrie ist die Seidenzwirnerei. Im Jahr 1732 wurde in Zürich die erste Seidenmühle mit automatischen Spindeln errichtet. Um 1850 herum erfolgte die Gründung der ersten mechanischen Baumwollzwirnerei. Ungefähr zur selben Zeit — zwischen 1910 und 1920 — nahmen sowohl die Seiden- als auch die Baumwollzwirnerei die Produktion von Kunstseidezwirnen auf. Später kamen Zellwollzwirne, Zwirne aus synthetischen Kurzfasern und solche aus endlosen Chemiefasern dazu. Heute haben diese neuen Produkte den Naturfasern Baumwolle und Seide den Rang abgelassen, wie die folgenden Produktionszahlen des Jahres 1972 zeigen:

Zwirne aus Naturfasern* (Baumwolle und Seide)	7 099 Tonnen
Zwirne aus Chemiefasern* (Endlos- und Kurzfasern)	18 306 Tonnen
Davon Kräuselgarne	11 846 Tonnen

* Produktion der Mitglieder der Schweizerischen Zwirnerei-Genossenschaft und des Industrieverbandes Textil (S.Z.G. und IVT)

Das Aufkommen der synthetischen und künstlichen Fasern bot der Zwirnereiindustrie zusätzliche Beschäftigungsmöglichkeiten und führte zu einer beträchtlichen Vergrößerung des Produktionsprogrammes. Nach wie vor sind die Naturfasern von grosser Bedeutung und können sich in ihren angestammten Verwendungsgebieten wie Stickerei, Unterbekleidung, Damen-Sommerbekleidung (Baumwollvoile) etc. sehr gut halten. Gemischt mit den neuen Chemiefasern eröffneten sich den Naturfasern noch verschiedene neue Absatzgebiete (Sport- und Freizeitbekleidung z. B.).

Auf die dynamischste Entwicklung kann der jüngste Zweig der Zwirnerei, die Texturierindustrie, zurückblicken. An die Entwicklung der texturierten Garne leistete ein bekanntes Schweizer Unternehmen einen bedeutenden Beitrag. Das in den frühen Dreissigerjahren von diesem Unternehmen angebotene Verfahren beruhte auf dem Prinzip des Zwirns (hochdrehen-fixieren-zurückdrehen) und war eigentlich für die Hochveredlung von Baumwollgarnen vorgesehen. Da jedoch weder die Baumwolle noch die später verwendete Rayonne thermoelastisch sind und sich die Kräuselung beim Waschen als wenig widerstandsfähig erwies, bedurfte es neuer Schöpfungen der Chemiefaserindustrie, um dem Texturieren zum grossen Durchbruch zu verhelfen. Der Siegeszug der texturierten Garne begann anfangs der Fünfzigerjahre, als die ersten synthetischen Kräuselgarne auf den Markt gebracht wurden. Das während des zweiten Weltkrieges entwickelte Falschdrahtverfahren ist auch heute noch das mit grossem Ab-

stand gebräuchlichste in der Schweiz. Die vielseitige Verwendbarkeit der texturierten Garne in den verschiedensten Sparten der Textilindustrie führte in kurzer Zeit zu weltweiter Verbreitung.

Die schweizerische Zwirnerei- und Texturierindustrie heute

In der schweizerischen Zwirnerei- und Texturierindustrie sind derzeit rund 4500 Personen beschäftigt, in Betrieben mit zwischen 5 und rund 500 Beschäftigten. Dass es sich dabei vorwiegend um einstufige Betriebe handelt, im Gegensatz zum Ausland, wo sie vielfach Spinnereien oder Webereien/Wirkereien angegliedert sind, ist darauf zurückzuführen, dass sie früher in beträchtlichem Umfang für die ostschweizerische Stickereiindustrie und die Zürcher Seidenindustrie arbeiteten.

Waren im Jahr 1960 in den Betrieben der Schweizerischen Zwirnerei-Genossenschaft und des Industrieverbandes Textil noch rund 398 000 Spindeln installiert, ist diese Zahl bis 1972 auf 281 000 zurückgegangen. Dass der Durchschnitt der in den einzelnen Betrieben installierten Zwirnschneidern dauernd im Steigen begriffen ist, zeigt deutlich, dass es vor allem Kleinbetriebe betraf, die aus personellen oder wirtschaftlichen Gründen zur Liquidation gezwungen waren. Die bisher besonders in der Baumwollzwirnerei bestehenden Ueberkapazitäten konnten damit — teilweise mit finanzieller Hilfe durch die Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft — beseitigt werden. Die heute noch bestehenden Baumwollzwirnereien wandten sich neuentwickelten Zwirnverfahren zu (Topf- und Doppeldrahtzwirnmaschinen), mit denen sich eine erheblich gesteigerte Produktion von verbesserter Qualität bei teilweise beträchtlichen Personaleinsparungen erzielen liess. Die Kosten für diese speziell der Rationalisierung und damit der unumgänglichen Einsparung von Personal dienenden Neuinvestitionen sind sehr hoch, muss doch pro Arbeitsplatz mit Anlagekosten zwischen 250 000 und 500 000 Franken gerechnet werden.

Ausschliesslich mit dem Verzwirnen von Seide und endlosen Chemiefasern befassen sich heute in der Schweiz 14 Betriebe, die im Jahr 1972 eine gesamte Jahresproduktion von 2493 Tonnen erreichten, wovon auf das Hochdrehen von Polyestergeräten allein 1575 Tonnen entfallen. Ein leistungsfähiger, moderner Maschinenpark und die gute Nachfrage nach den hergestellten Artikeln lassen auch diese Sparte der Zwirnerei mit Optimismus in die Zukunft blicken.

In den 20 Betrieben, die das Texturiergeschäft pflegen, sind rund 260 Maschinen installiert. Noch im Jahr 1969 verteilte sich die Gesamtproduktion etwa zu gleichen Teilen auf Polyamid und Polyester; im Jahr 1972 hat sich das Verhältnis zugunsten des Polyesters auf $\frac{1}{3}$ zu $\frac{2}{3}$ verschoben. Im vergangenen Jahr wurden die Kapazitäten nur unwesentlich vergrössert, was darauf hinweist, dass im schweizerischen Markt eine obere Grenze erreicht worden ist, und dass die weltweite Ueberproduktion und Export- und Währungsprobleme die weitere Expansion etwas gedämpft haben.

Die schweizerische Zwirner- und Texturierindustrie im Export

Der Export von Zwirnen und texturierten Garnen konnte in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert werden. Im Jahre 1969 wurde erstmals die 200-Millionen-Franken-Grenze überschritten; im Jahre 1972 erreichten die Exporte bereits einen Wert von über 300 Millionen Franken. Die Steigerung in den verschiedenen Sparten veranschaulicht die folgende Tabelle:

Ausfuhr (in Mio Franken)	1969	1972
aus Baumwolle	39,6	51,1
aus Chemiefasern endlos	126,2	192,3
aus synthetischen und künstlichen Kurzfasern	38,0	53,1
aus Seide	8,0	6,5
Total	211,8	303,0

Die bedeutendsten Abnehmerländer der schweizerischen Zwirner- und Texturierindustrie sind im Jahre 1972:

Oesterreich	71,1 Millionen Franken
Grossbritannien	55,6 Millionen Franken
USA	41,5 Millionen Franken
Schweden	23,3 Millionen Franken
Dänemark	19,4 Millionen Franken
Bundesrepublik Deutschland	15,8 Millionen Franken
Finnland	11,8 Millionen Franken

Beunruhigend für die stark exportorientierte Zwirner- und Texturierindustrie sind auch im Jahre 1973 wieder aufgetretenen Währungsschwierigkeiten. Wie stark sich die Paritätsänderungen in einigen unserer bedeutendsten Abnehmerländer auf unsere Exporte auswirken werden, lässt sich erst abschätzen. Die Ausfuhren von Zwirnen und texturierten Garnen und den daraus hergestellten Waren sind jedenfalls bereits ins Stocken geraten.

J. Baumann, Sekretär der S. Z. G.
9000 St. Gallen

Grundlagen über «HB-Garne» und ihre Modifizierung nach dem Heissluft-Verfahren

In den letzten Jahren hat sich der Verbrauch an synthetischen Fasern international stark erhöht, was besonders deutlich auf dem Sektor «HB-Garne» zu vermerken ist.

Im ersten Moment erscheint es vielleicht überflüssig, in der Fachpresse über Struktur und Verspinnung von HB-Garnen zu berichten. Da wir uns in den letzten Jahren je-

doch sehr intensiv mit diesen Garnen beschäftigt haben, erscheint es mir angebracht, nochmals Grundlegendes über HB-Garne und die Entwicklung des kontinuierlichen Bauschprozesses zu erwähnen in dem Bestreben, sowohl dem Fachmann als auch dem interessierten Leser einige Zusammenhänge und Informationen zu geben.

Es ist eine Tatsache, dass einerseits eine grosse Zunahme der Gewinnung von Naturfasern nicht zu erwarten ist, während andererseits die Weltbevölkerung rapide zunimmt. Dass dies zu einem weltweiten Mangel an Faserstoffen führen muss, bedarf keiner Frage. Deshalb hat man versucht, Fasern aus der Retorte zu schaffen, deren Eigenschaften vergleichbar mit denen der Naturfasern sind. Dies ist tatsächlich weitgehend gelungen und man ist weiterhin bestrebt, diese Anpassung zu vervollkommen.

Als Charakteristiken der aus diesen Fasern gesponnenen Garne wären zu erwähnen:

- Luftdurchlässigkeit
- Griff
- Feuchtigkeitsaufnahme
- Antistatische Eigenschaften
- Garnvolumen
- Temperaturleitfähigkeit.

In diesem Bericht wollen wir uns allerdings nur mit dem Griff und Garnvolumen beschäftigen, da speziell diese Beurteilungskriterien in dem nun beschriebenen Verfahren herausgezogen werden.

Es gibt zwei vorherrschende Möglichkeiten, um synthetischen Garnen ein grösseres Volumen zu geben:

1. *Texturierung* — Bei der Texturierung erfolgt die Volumenerhöhung durch Veränderung der inneren Struktur der Fäden auf mechanischem, mechanisch-thermischem oder chemisch-thermischem Wege. Diese Art der Behandlung erfolgt in der Regel am endlosen Faden.
2. *Modifizierung nach dem Hochbauschverfahren* — Hochbausch-Garne erhält man durch die Verspinnung von zwei verschiedenen Fasertypen, nämlich schrumpfenden und nicht-schrumpfenden Fasern. Der Bauscheffekt wird erzielt, indem man die versponnene Mischung beider Fasertypen einer thermischen oder hydro-thermischen Behandlung unterwirft; dabei ziehen sich die schrumpffähigen Fasern (HS-Fasern genannt) zusammen (Längenänderung), während die nicht-schrumpfenden oder NS-Fasern ihre Länge behalten, aber ihre Lage im Gespinnst verändern. Dadurch verkürzt sich die Länge des Garnes und das Volumen vergrössert sich.

Wie bereits erwähnt, bestehen HB-Garne aus einer Mischung von schrumpfenden und nicht-schrumpfenden Fasern. Einige Fasern (z. B. solche auf Chlorid-Basis, wie Rhovyl oder Fibrovyl) besitzen ein natürliches Schrumpfvormögen, was eine Vorbehandlung nicht notwendig macht. Im allgemeinen muss der Schrumpf jedoch durch eine spezielle Behandlung ausgelöst werden. Dies kann in der Regel eine Verstreckung unter Temperatureinwirkung sein. Für diese Art der Behandlung werden die sogenannten Converter benutzt. Diese Maschinen arbeiten nach dem folgenden Prinzip:

Das endlose Spinnkabel wird um 40—60 % gestreckt und gleichzeitig einer Thermobehandlung von ca. 120—150° ausgesetzt (Kabel läuft über geheizte Platten). Anschliessend wird das Kabel gerissen, geschnitten oder gequetscht, um die notwendige Spinnstapellänge zu erzielen.

Die nichtschumpfenden bzw. NS-Fasern können Fasern sein, die in ihrer Substanz der schrumpfenden Type entsprechen oder aber in keiner Beziehung zu den schrumpfenden Fasern stehen, z. B. aus einem anderen Polymer oder Naturfasern bestehen.

Das Verspinnen der Fasern erfolgt nach dem Verfahren der klassischen Spinnerei, wobei zu beachten ist, dass die meisten HB-Garne (aufgrund der Stapellänge 100—110 mm) in der Kammgarnspinnerei hergestellt werden. Ein Mischverhältnis von 40 : 60 bei PAC und 30 : 70 bei PES der schrumpfenden zu den nichtschumpfenden Fasern hat sich bewährt.

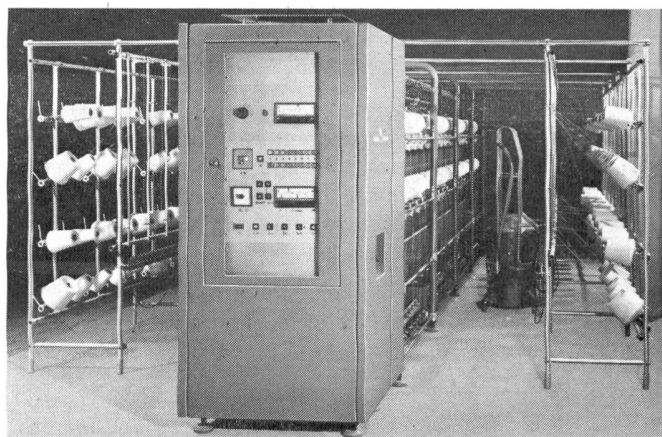
Zu beachten ist, dass der Drehungskoeffizient niedrig angesetzt werden muss (Spindrehung $\alpha_m = 60—70$), um ein volles Ausschumpfen zu ermöglichen. Der Faserverband ist bei hohen T/m zu geschlossen, dadurch kann der Bausch sich nicht entfalten. Die Zwiindrehung ist mit $\alpha_m = 30—40$ anzusetzen, da beim Bauschprozess eine Längenänderung des Garnes oder Zwirnes in Form einer Verkürzung eintritt und sich somit zwangsläufig mehr Drehungen pro Meter Garn ergeben, die durch das Bauschen nicht beeinflusst werden. D. h. dass sich die Drehungen entsprechend der Garnschrumpfung nun nicht mehr auf einen Meter, sondern auf die entsprechend gekürzte Länge beziehen.

Wie schon erwähnt, wird der in dem Garn latent vorhandene Schrumpfung durch eine Thermobehandlung ausgelöst. Dies erfolgte früher diskontinuierlich im Strangverfahren, d. h. HB-Garne wurden in Strangform in Färbeapparaten oder Autoklaven gebauscht.

Die neuen Maschinen arbeiten heute kontinuierlich nach der Sattedampf- oder Heissluftmethode; d. h. das Rohgarn (nicht gebauschtes Garn) wird von einer Vorlagenspule mittels unterschiedlicher Transportverfahren durch eine Thermobehandlungszone geführt und anschliessend gebauscht aufgespult. Aus rohweissen Garnen werden zylindrische weiche Wickel hergestellt (die sogenannten Färbemuffs), die anschliessend in Radialfärbeapparaten gefärbt werden. Es ist heute allgemein bekannt, dass die Muff-Wickeltechnik beim Spulen/Umspulen wesentliche Vorteile gegenüber dem Haspeln/Abhaspeln der Stränge bringt.

Wie schon erwähnt, wird die Thermobehandlung der auf dem Markt bestehenden kontinuierlichen Anlagen auf zwei Arten durchgeführt:

- Bei der Sattedampfmethode wird das Rohgarn mittels unterschiedlicher Transportverfahren durch eine Sattedampfkammer geführt und anschliessend aufgespult.
- Bei der Heissluftmethode wird das Rohgarn prinzipiell über ein Lieferwerk durch einen Heizkasten (Konfektionsheizung) geführt und von einem zweiten Lieferwerk zur Aufwicklung geliefert.



Heberlein Hochbauschmaschine HB 27

Auf die Heissluftmethode und die nach diesem Prinzip arbeitende Maschine möchten wir nun detailliert eingehen.

Die Heberlein Thermobehandlungsanlage Typ HB 27 ist aus erprobten Elementen der Falschzwirnmachine dieser Firma gebaut.

Die HB 27 setzt sich zusammen aus:

- Spulengatter für Rohgarnaufsteckung für alle Spulenformate
- Eingangs- und Ausgangslieferwerken
- Konfektionsheizkästen mit einer Länge von 1300 mm
- Zwei-Etagenaufwicklung mit bevorzugter Hublänge von 245 mm.

Die Liefer- sowie Wickelwellendrehzahlen sind mit PIV-Getriebe stufenlos einstellbar.

Die Temperaturregelung erfolgt bei den Heizkästen einzeln elektronisch durch Zweipunktregler mit einem Regelbereich von 150° C bis 300° C und einer Regelamplitude $\pm 1^\circ$ C bei 220° C.

Die Sollwerteneinstellung erfolgt zentral.

Die Temperaturkontrolle erfolgt ebenfalls zentral mittels Messstellenumschalter und Temperaturzeiginstrument.

Die Wickel aus dem behandelten Material haben je nach Fadenspannung eine Länge von 240—245 mm und einen Aussendurchmesser von max. 240 mm. Das Wickelgewicht ist abhängig von der Wickelhärte (gefärbte Garne werden härter aufgewickelt als rohweisse, die anschliessend im Muff gefärbt werden) und von dem Hülsendurchmesser. Der Hülsendurchmesser ist mit 81 mm oder 110 mm (nur für rohweisse Garne entsprechender Hülsendurchmesser passend zum gegebenen Färberohr) lieferbar. D. h. das Wickelgewicht kann zwischen 1000 g und 2000 g variieren. Ein Spulenwechsel ist jederzeit auch bei laufender Maschine mit Hilfe einer mobilen Fadenabsaugung in Form eines Industriestaubsaugers (auch anwendbar für Maschinenreinigung), der an einer Laufschiene am Spulengatter befestigt ist, möglich. Anfangs herrschte die Meinung,

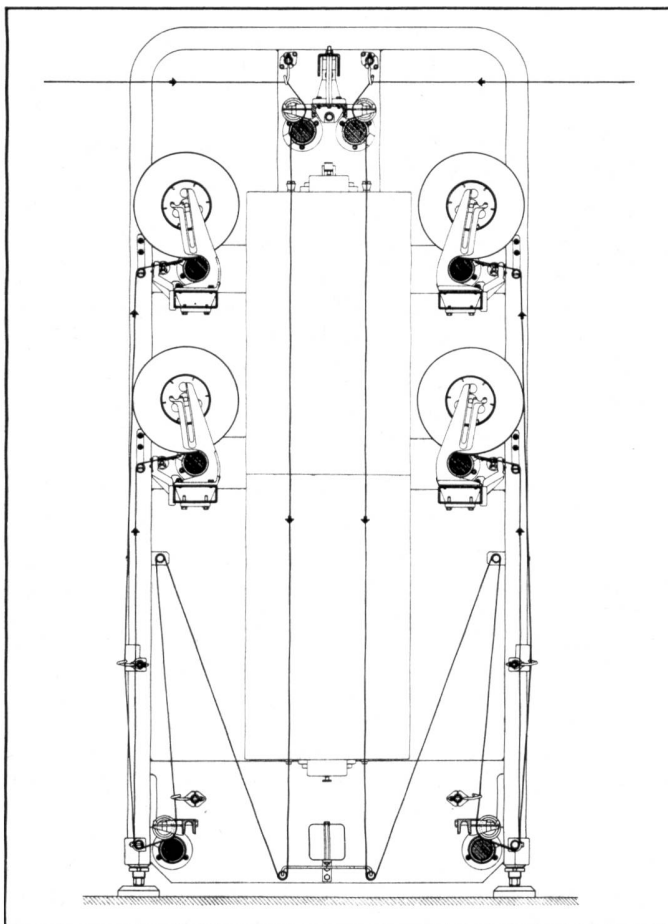
dass Garne nach der Sattdampfmethodem behandelt wollähnlicher und voluminöser seien als die in Heissluft behandelten Garne.

Aus diesem Grunde wurden in mehreren Versuchsreihen auf der HB 27 sowie auf einer nach der Sattdampfmethodem kontinuierlich arbeitenden Anlage verschiedene PAC-Garne gebauscht. Es sollte festgestellt werden, ob generell ein Unterschied zwischen den unterschiedlich behandelten Garnen besteht.

Die nach zwei Methoden gebauschten Garne wurden gefärbt und verschiedenen Prüfungen im rohweissen sowie gefärbten Zustand unterworfen. Die durchgeführten Prüfungen waren:

- Sortierung der Nummer
- Reissfestigkeit — Bruchdehnung
- Restschumpf
- Stoffdickenmessung (am Strickstück)
- Griff- und Oberflächenbeurteilung (des Gestrickten).

Bei den durchgeführten Prüfungen lag der Schwerpunkt der Betrachtung auf den Kriterien Titerzunahme und Stoffdicke (als Mass für Bausch und Volumen) sowie Griff- und Oberflächenbeurteilung. Dafür wurden von sämtlichen Gar-



Maschinenbau und Verfahrenszone

nen Strickmuster angefertigt, die von 14 verschiedenen Prüfpersonen nach Griff und Güte des Oberflächenbildes beurteilt wurden; d. h. dass jedem der einzelnen Prüfpersonen die Muster in willkürlicher Anordnung vorgelegt wurden, ohne dass Kenntnis über die einzelnen Herstellungsverfahren bestand. Von diesen Ergebnissen wurde über ein Punktsystem eine Gesamtreihenfolge aufgestellt, in der die höchste Punktzahl den besten Griff und die höchste Oberfläche bezeichnete.

Man konnte feststellen, dass bei sämtlichen Garnnummern die Griff- und Oberflächenbeurteilung für die auf der HB 27 behandelten Garne besser ausfiel als für die mit Sattdampf behandelten Garne.

Der maximal erreichbare Schumpf ist in dem untersuchten Fall bei den HB 27-Garnen wesentlich höher als bei den nach der Dampfmethodem gebauschten Garnen.

Festzustellen ist, dass der Warenausfall bei der Dampfmethodem von mehreren Kriterien beeinflusst wird.

Wie schon erwähnt, wird das Garn bei der Sattdampfmethodem mittels unterschiedlicher Transportverfahren (wie z. B. Garnkollektive auf Transportbändern, Aufwickeln auf Transportbändern, Einlegen des Garnes (Stauen) in eine Dampfkammer usw.) durch eine Sattdampfbehandlung, strecke geführt. Während der Sattdampfeinwirkung werden Garnstellen (auf der ganzen Länge des Garnes), die entweder mit den Transportmitteln oder mit anderen Garnlagen in Berührung kommen, nicht vollständig ausgeschumpft und etwas plattgedrückt.

Bei der Heberlein-Maschine hingegen wird das Vorlagematerial über ein Lieferwerk vertikal durch die Heissluftzonen geführt. Die Thermobehandlung findet hier berührungslos (Konfektionsheizung) ohne jegliche messbare Fadenzugkraft, ja sogar im freien Fall, statt. Dies ermöglicht eine Behandlung des Garnes in seiner ganzen Länge ohne jeden Einfluss von Kräften, die durch Berührung des Garnes mit irgendwelchen Organen oder mit sich selbst entstehen können. Man erhält ein gleichmässig geschumpftes Garn mit rundem Querschnitt (sofern die Gleichmässigkeit durch den Spinnprozess vorgegeben ist).

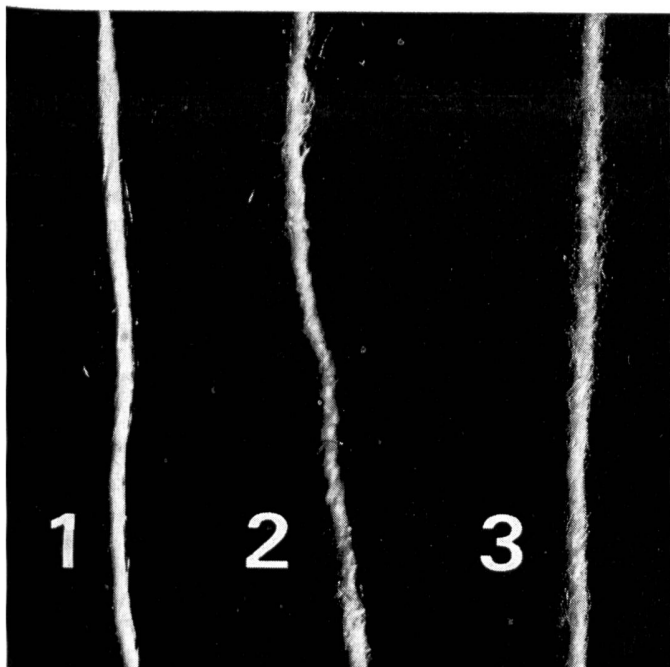
Reissfestigkeit und Bruchdehnung sind allgemein bei den mit Dampf behandelten Garnen etwas besser.

Den anderen Kennwerten, wie Reissfestigkeit, Bruchdehnung und Restschumpfung wurde nur eine sekundäre Bedeutung beigemessen.

Anschliessend kommt man zur Feststellung, dass der Ausfall des Materials bei der Heissluftmethodem weitgehend von der Temperatureinstellung, der Verweilzeit und somit der Temperatureinwirkung abhängig ist. Heute weiss man allgemein, dass sich beinahe allen PES-Fasern der Schumpf bei Temperaturen über 160° C löst. Solche Temperaturen sind nur bei einer Maschine gegeben, die nach dem Heissluftverfahren arbeitet.

Heute eröffnen sich weitere interessante Einsatzgebiete für die HB 27, die nicht unbedingt mit Hochbauschgarnen zu tun haben, wie z. B. Thermobehandlung von Bi-Kom-

Spinnereitechnik



1. Rohgarn, 2. Dampfbehandeltes Garn, 3. Heissluftbehandeltes Garn

Alte und neue Spinnverfahren der Stapelfaserspinnerei

Einleitung

Textile Flächengebilde werden heute noch immer zum grössten Teil aus Stapelfasergarnen hergestellt. Daran wird sich auch in den nächsten Jahren nicht viel ändern. Das bedeutet, dass auch weiterhin etwa 20 Mio Tonnen Fasermaterial die Spinnereien durchlaufen müssen, was wiederum alles über die Bedeutung dieser Prozessstufe besagt. Die Unentbehrlichkeit des Stapelspinnens ist also eindeutig, schwieriger aber die Beantwortung der Frage, mit Hilfe welcher Verfahren in Zukunft das Garn hergestellt werden soll, denn es gibt derer sehr viele.

Der Sinn dieser Ausführung soll daher sein, in einer Uebersicht die heute noch im Einsatz befindlichen konventionellen und die in den letzten Jahren neu entwickelten Spinnverfahren zu skizzieren und deren augenfällige Vor- und Nachteile zumindest kurz anzusprechen. Für Detailbesprechungen sei auf die nachfolgenden Artikel dieses Heftes, sowie auf ältere Publikationen der «mittex» z. B. 1972 Seite 209 «PAVENA-Verfahren» und 1972 Seite 204 «Spinnoventions» verwiesen.

Die Entwicklung des Mechanischen Spinnens

Das Spinnen ist eine der ältesten handwerklichen Betätigungen des Menschen. Nachgewiesenermassen wurden bereits im 5. Jahrtausend v. Chr. mit Hilfe von Handspindeln Garne erzeugt (Abbildung 1). Aus der Handspindel entwickelte sich das Handspinnrad — in Indien bereits vor

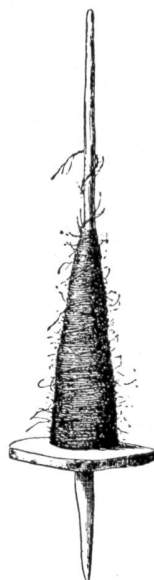


Abbildung 1

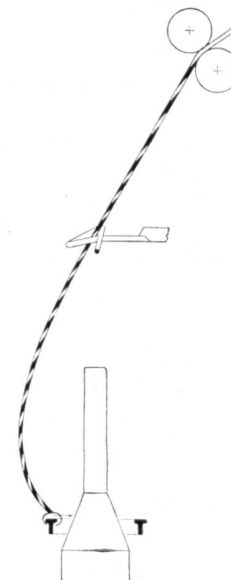


Abbildung 3

ponenten-Fäden, Reduzierung des Restschumpfes an endlosen Fäden, Setten von texturierten Fäden und allgemeinem Thermofixieren.

Die Wirtschaftlichkeit dieser Maschinen lässt sich trotz der niederen Laufgeschwindigkeiten mit jeder anderen Maschine vergleichen. Es ist hier ähnlich dem f-Faktor bei den FZ-Maschinen ein Wirtschaftlichkeitsfaktor formulierbar, der die Investition pro Produktionsstelle und Geschwindigkeit beinhaltet und damit eine Art Investition pro kg Produktion und Zeit darstellt.

$$f = \frac{\text{Investition} \times \text{Anzahl Maschinen}}{\text{Anzahl Stellen} \times \text{Geschwindigkeit}}$$

Es war wie eingangs erwähnt nicht die Absicht, einen wissenschaftlichen Bericht auszuarbeiten. Entsprechend vereinfacht und allgemein verständlich wurde versucht, dem Leser einen Ueberblick der Verfahrensabläufe bei der Thermobehandlung mit Heissluft zu geben und dabei eine Maschine zu beschreiben, auf der durch ihre Konzeption dieses Verfahren optimale Ergebnisse bringt.

Haris Gabrielidis, 9630 Wattwil

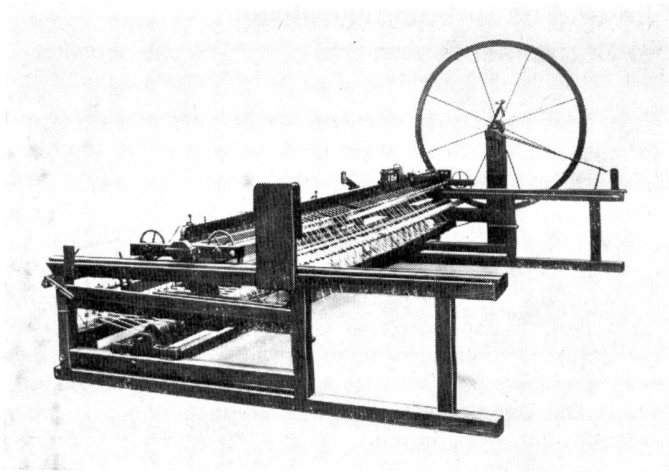


Abbildung 2

unserer Zeitrechnung verwendet — und daraus das uns heute noch bekante Tretspinnrad. Der Beginn der Mechanisierung des Spinnens geht auf das Jahr 1738 zurück, als erstmalig versucht wurde, mit Hilfe von Walzenpaaren zu verziehen. Voll funktionsfähige Spinnmaschinen wurden aber erst 1767 von Hargreaves («Jenny-Maschine», als Vorläufer des Selfactors, Abbildung 2) und 1769 von Arkwright («Water-Frame», als Vorläufer der Flügelspinnmaschine) gebaut. Die Ringspinnmaschine ist eine Erfindung der Amerikaner Jenk und Thorpe aus den Jahren 1830—1833. In Europa bekannt wurde sie allerdings erst durch die Weltausstellung in Paris im Jahre 1878.

Konventionelle Spinnverfahren

Allgemein

Die von uns heute noch fast ausschliesslich verwendeten Technologien der Garnerzeugung gehen auf die oben erwähnten Erfindungen von 1730—1830 zurück. Bis zu den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts kam nichts grundlegend Neues dazu. Man begnügte sich mit ständigen Verbesserungen, die allerdings die Leistungsfähigkeit der Spinnprozesse oft sehr stark anhoben. Entsprechend ihrer Verbreitung seien diese Technologien zur Herstellung von Garnen kurz beschrieben:

Die Ringspinnmaschine (Abbildung 3)

Sie ist heute die verbreitetste Endspinnmaschine und dürfte es auch noch für einige Zeit bleiben. Das Funktionsprinzip kann als bekannt vorausgesetzt werden, so dass sich eine Beschreibung erübrigt.

Die kritischen Punkte sind hier der Fadenballon und der Ringläufer. Der Fadenballon weist sowohl Vor- als auch Nachteile auf. Als Nachteil sind dabei die sehr hohen Spannungen zwischen Streckwerk und Kops anzusehen. Daraus resultiert ein hartes Garn mit weniger Elastizität.

Andererseits bewirkt die Spannung, dass der Faden glatt und fest wird, da die Fasern parallel zu liegen kommen.

Auch wirkt der Ballon als Puffer bei stossweiser Beanspruchung.

Wesentlich gravierender ist das Problem Ringläufer/Ring. Die Maximalgeschwindigkeit des Ringläufers liegt heute bei etwa 40 m/sek (ca. 150 km/h). Eine wesentliche Steigerung wird als unwahrscheinlich angesehen. Die Ringspinnmaschine ist somit an der oberen Leistungsgrenze angelangt. Weitere Leistungssteigerungen können nur über andere Herstellverfahren erzielt werden.

Der Wagenspinner (Selfaktor oder Standspinner) (Abbildung 4)

Der Selfaktor arbeitet nach dem unterbrochenen Spinnprinzip, d. h. Spinnen (Verziehen und Drehen) und Aufwinden erfolgen nicht gleichzeitig wie z. B. an der Ringspinnmaschine, sondern nacheinander. Da die Leistung dementsprechend niedriger als an der Ringspinnmaschine ist, kommt der Selfaktor in der Kammgarnspinnerei nur noch vereinzelt zum Spinnen von Garnen über Nm 100 zum Einsatz und in der Streichgarnspinnerei bei Garnen feiner als Nm 20.

Das Lieferwerk mit den Vorgarnspulen ist stationär. Der Wagen mit Spindel und Spindeltrieb bewegt sich vom Lieferwerk weg. Während dieser Wagenausfahrt liefert das Lieferwerk Vorgarn ab. Die Vorgarnlänge ist jedoch kleiner als der Betrag, um den der Wagen ausfährt. Dadurch entsteht ein Verzug. Um auf dieser Verzugsdistanz einen gleichmässigen Verzug zu erhalten, wird während des Verziehens gleichzeitig dem Faden ein Teil seiner endgültigen Drehung vermittelt. Dadurch werden erst Dickstellen verzogen, so lange bis diese Stelle der Garnstärke der Dünnstellen entspricht. Erst dann verteilt sich die Verzugskraft gleichmässig auf den ganzen Faden. Der Faden wird gleichmässig. Nach Beendigung der Wagenausfahrt (nach etwa 1,60 m) drehen die Spindeln

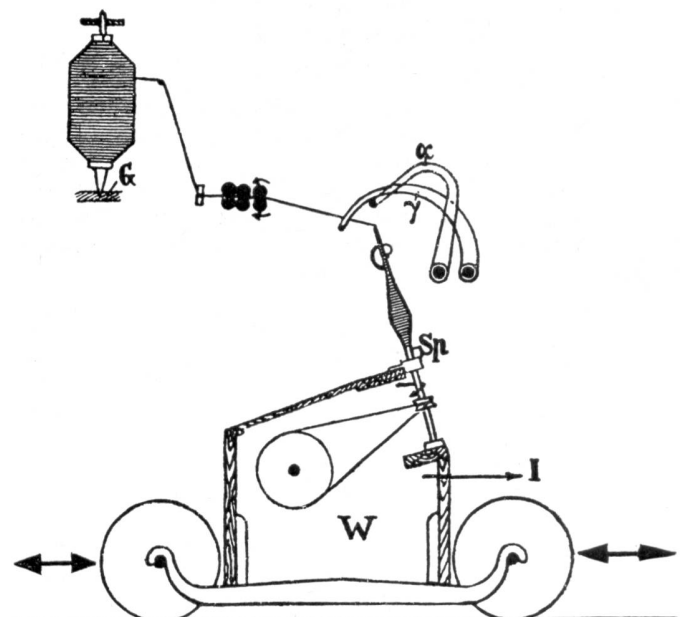


Abbildung 4

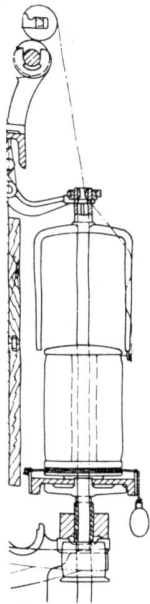


Abbildung 5

schneller, das Garn erhält seine endgültige Drehung. Danach bewegt sich der Wagen wieder gegen das Lieferwerk. Die Spindeln drehen langsam und wickeln das vorher gesponnene Garn auf die Spindel (Hülse) auf. Der Prozess beginnt von neuem.

Neben der geringen Leistung hat der Wagenspinner noch den Nachteil des sehr grossen Platzbedarfs.

Die Flügelspinnmaschine (Abbildung 5)

Diese Maschine ist die älteste mechanische Spinnmaschine, die nach dem ununterbrochenen Spinnprinzip arbeitet. Sie ist ähnlich in der Bastfaserspinnerei verbreitet. In der Kammgarnspinnerei trifft man sie meist nur noch in England an, wo sie die Standard-Feinspinnmaschine des Bradford-Systems war. Das Vorgarn wird wie an der Ringspinnmaschine in einem Gatter aufgesteckt und durch ein Zylinderstreckwerk verzogen. Nach Austritt aus dem Streckwerk erhält das Garn seine endgültige Drehung durch die Flügel. Das Garn wird hierbei nicht durch einen hohlen Flügelarm zur Spule geführt, sondern nur mehrmals um den Flügelarm geschlungen. Aufgewunden wird auf Scheibenspulen. Die Spulen erhalten keinen eigenen Antrieb. Sie werden durch den Faden vom Flügel mitgeschleppt. Damit die Spule nicht voreilen kann, wird sie durch eine Filzunterlage, auf der sie läuft, gebremst. Der Faden, der keinen Ballon bildet, sondern am Flügelarm entlanggleitet, fällt dadurch glatter, geschlossener und fülliger aus. Er eignet sich vorzüglich für Strumpf- und Handstrickgarne.

Nachteile: Sehr geringe Leistung und grosse Massen (Spule), die bewegt werden müssen.

Die Glockenspinnmaschine (Abbildung 6)

Diese Maschine ist lediglich in England und den USA noch teilweise anzutreffen. Da man auf der Glockenspinn-

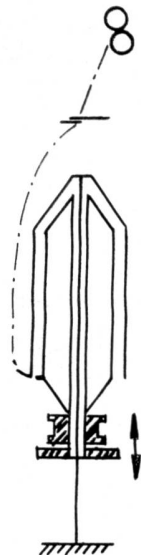


Abbildung 6

maschine nur verhältnismässig kleine Kopse herstellen kann, tritt an ihre Stelle mehr und mehr die Ringspinnmaschine. Systemmässig ist die Glockenspinnmaschine einer Ringspinnmaschine ähnlich. Anstatt Ring und Ringläufer besitzt sie jedoch eine auf einer feststehenden Spindel befestigte Glocke. Die Zuleitung des Fadens erfolgt hier nicht durch den Ringläufer, sondern durch den unteren Rand der Glocke, über den der Faden hinwegläuft.

Die Drahterteilung erfolgt durch die Spindel. Man hat durch diese Konstruktion versucht, die Fadenspannung gegenüber der Ringspinnmaschine zu reduzieren. Man konnte dadurch höhere Spindelgeschwindigkeiten erzielen. Dieser Vorteil wiegt aber den Nachteil der kleinen Kopse nicht auf. Ausserdem ergeben sich noch weitere Nachteile:

- Während des Anlaufens, wenn die Spindeldrehzahl gering ist, ist die Fadenspannung unzureichend. Es entstehen Krinkel und Fadenbrüche.
- Beim Abziehen müssen erst die Glocken entfernt werden, was zeitraubend ist.
- Die Regulierung der Fadenspannung kann nur durch Veränderung der Spindeldrehzahl erreicht werden, nicht durch Auswechseln von Ringläufern wie an der Ringspinnmaschine.

Die Zentrifugal- oder Topfspinnmaschine (Abbildung 7)

Sie wird speziell für Nassgarne verwendet (Viskosegarne). Teilweise ist sie aber auch in der Kammgarnspinnerei anzutreffen.

Der Faden läuft vom Streckwerk (16) durch das Röhrchen des Fadenführers (11) und von dort auf die Innenfläche des rotierenden Spinntopfes (9). Das Röhrchen

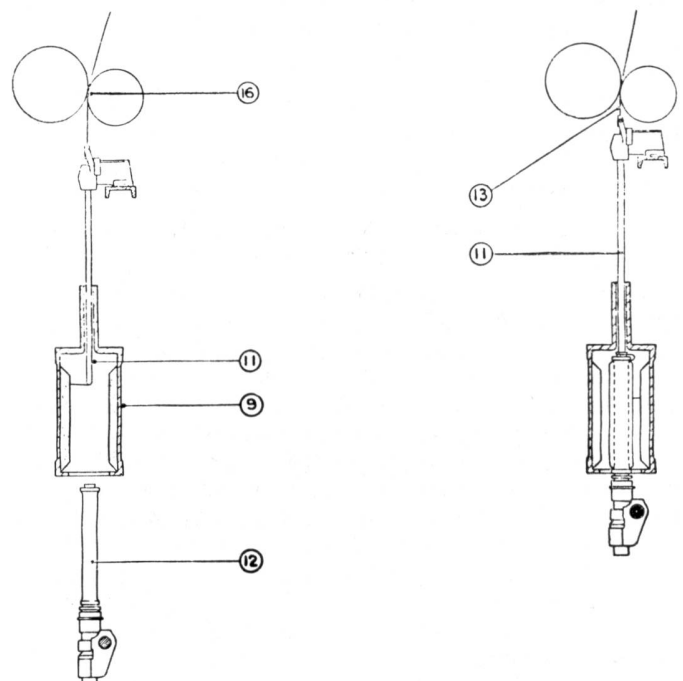


Abbildung 7

führt eine Auf- und Abwärtsbewegung aus, wodurch das Garn in der Zentrifuge gleichmässig aufgewickelt wird. Durch die Rotation des Spinntopfes erhält der Faden Drehung. Die Fadenspannung beim Spinnen entsteht nur durch die Fliehkraft und den Luftwiderstand, der durch die Rotation des bereits gedrehten Fadens zwischen dem unteren Ende des Fadenführerröhrchens und der Topfwand hervorgerufen wird. Die geringe Fadenspannung und ihre Gleichmässigkeit ermöglichen eine wesentliche Erhöhung der Drehzahlen, bei Baumwollgarnen z. B. bis auf 20 000 U/min. Auch lassen sich sehr grosse Garnkörper in Form von Spinnkuchen herstellen.

Als Nachteile ergeben sich für dieses System:

- Wiederum viel Masse, die zu drehen ist
- Schwierige Einführung des Fadens in den Drehtopf
- Die Notwendigkeit, den Spinnkuchen noch auf der Maschine umspulen zu müssen.

Da das Umspulen auf der Maschine selbst erfolgt, sind unterhalb der Zentrifugen Spulen (12) angeordnet, die auf unbeweglichen Spindeln sitzen. Nach dem Fertigspinnen des Kuchens wird das Streckwerk abgestellt, die Spindeln mit den darauf sitzenden Spulen werden in das Innere der Zentrifuge gehoben. Da die Zentrifugen in der Spinnrichtung weiter rotieren, wird das Garn rasch auf die Spule umgewickelt.

Die Dosenspinmaschine (Abbildung 8)

Das Dosenspinnen kann man sich als umgekehrtes Topfspinnen ohne Verzug vorstellen. In den Topf (Dose) wird die Vorgarnscheibe des Florteilers eingelegt und der Vorgarnfaden nach oben abgezogen. Durch die Rotation des Topfes erhält der Faden Drehung. Aufgewunden wird das Garn anschliessend meist auf Schlauchkopse. Ein Verzug findet nicht statt. Dieses Verfahren kann nur in der Abfallspinnerei (oder Asbest-Spinnerei) für ganz grobe Garne eingesetzt werden.

Neue Spinnverfahren

Grundsätzliches

Bei allen bis heute verwendeten konventionellen Spinnverfahren wendet man immer dasselbe Prinzip an:

Eine dicke Vorlage wird meist in einem Streckwerk auf den gewünschten Durchmesser verfeinert. Sofort nach Austritt aus dem Streckwerk kommen die parallel liegenden Fasern in den Einflussbereich des sich um seine eigene Achse drehenden Fadens und werden so mit eingedreht und abgezogen. Es entsteht kein Unterbruch zwischen Vorlage und aufgewundenem Faden. Zur Verfestigung muss der Faserverband Drehung erhalten, was bedingt, dass man entweder die Vorlagespule oder die Aufnahmespule drehen muss. Neben dem hohen Kraftbedarf resultiert daraus aber auch direkt oder indirekt die Leistungsbegrenzung. Zwar kann man auch dabei die Wirtschaftlichkeit durch Automation oder Teilautomation noch steigern, grössere Leistungen erhält man allerdings nur, wenn man weder Vorlage- noch Aufnahmekörper zur Garnverfestigung drehen muss. Dies ist möglich, wenn:

- der Faserverband zwischen Vorlage und Aufnahme unterbrochen wird (= offenes Ende),
- dem Faserverband zwischen den Materialträgern Falschdraht erteilt wird (Repco-Verfahren),
- zur Verfestigung des Fadens keine Drehung benutzt wird, sondern ein Bindemittel (Paset-Garne).

Bei den neuen Technologien der Garnformung wird dieser Forderung Rechnung getragen. Die bekanntesten und aussichtsreichsten Verfahren sollen kurz erwähnt werden:

Das Rotorspinnen (Turbinenspinnen)

Funktionsprinzip (Abbildung 9) — Ein Auflöseorgan (Streckwerk oder kleine Kardiertrommel) löst das vorgelegte Strecken- oder Kardenband auf. Die Fasern (1) gelangen durch ein Saugrohr (2) in die sich schnell drehende Turbine (3) (Trichterform). Der Saugstrom im Rohr ergibt sich automatisch durch einen Unterdruck in der Turbine. Der Unterdruck selbst wieder entsteht durch Löcher (4) nahe der Peripherie der Turbine, durch die die Luft hinausgeschleudert wird. Der Unterdruck kann aber auch künstlich erzeugt werden. Die eingesaugten Fasern legen sich, durch die Fliehkraft bedingt, an den äussersten Rand der Turbine (Rille) an. Die Turbine bewegt sich ständig am feststehenden Einführrohr (2) vorbei, so dass immer mehr Fasern übereinander gelegt werden. Es bildet sich durch diese fortlaufende Doublierung letztlich ein Verband nicht ganz parallel liegender Fasern, der der gewünschten Garndicke entspricht.

Durch das Garnabzugsrohr in der Mitte der Turbine ragt ein freies Garnende in die Turbine hinein. Das Garn legt sich, wiederum durch die Fliehkraft bedingt, eng an die Turbine an und reicht bis zur Fasersammelrille. Durch die Mitnahme des Garns durch die rotierende Turbine erhält das Garn Drehung und diese Drehung wiederum bindet die in der Rille liegenden Fasern fortlaufend ein, so dass ein endloser Faden entsteht. Dieser Faden (5) wird konstant durch das Mittelrohr abgezogen und auf eine Kreuzspule aufgewickelt. Bei gleichbleibender Turbinendrehzahl sind die Anzahl Drehungen im Garn abhängig von der Abzugsgeschwindigkeit.



Abbildung 8

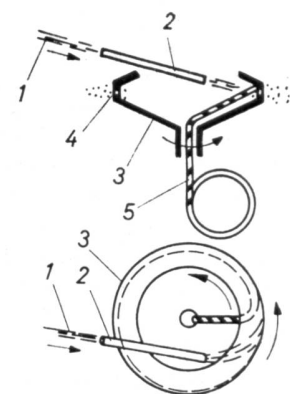


Abbildung 9

Einsatzgebiete — Das Rotorspinnen eignet sich für die Verarbeitung fast aller Stapelfasern, die nicht geschmälzt oder sehr stark aviirt sind. Wolle kann wegen der grossen Verschmutzung der Turbine durch die Schmäle mit diesem System nicht versponnen werden. Je kürzer der Stapel, desto vorteilhafter wird das Rotorspinnen gegenüber anderen Verfahren. Ideal erscheint der Einsatz daher heute in der Abfallspinnerei und in der 3-Zylinder-Grobgarnspinnerei.

Leistung — Die Produktion beträgt etwa das (2)—3—5-fache der des Ringspinnens, wobei der Unterschied im groben Garnbereich und bei kurzem Stapel grösser ist als bei mittleren bis feinen Garnen oder langem Fasermaterial. Soll auf die Wirtschaftlichkeit geschlossen werden, so muss noch zusätzlich der Wegfall des Flyers berücksichtigt werden.

Problematik — Sieht man von den Kinderkrankheiten ab, die zum grössten Teil bereits behoben sind, so sind es vor allem zwei Fakten, die die relativ langsame Verbreitung des Verfahrens bedingen:

- der neuartige Garncharakter und
- die Wirtschaftlichkeit

Gegenüber Ringspinnengarn ist das Rotorgarn vor allem härter, rauher, reissärmer, weniger glänzend. In sehr vielen Einsatzgebieten sind diese Eigenschaften jedoch von untergeordneter Bedeutung. Trotzdem sträubt man sich gegen deren Verwendung, was zu einem beträchtlichen Teil auf konservatives Beharrungsvermögen zurückzuführen ist. Beim Wechsel von Selfaktorgarnen zu Ringspinnengarnen waren ähnliche Schwierigkeiten zu überwinden. Ein Teil der negativen Eigenschaften wird zudem durch manche positiven wieder ausgeglichen, wie z. B. höhere Gleichmässigkeit der Reissfestigkeit, höhere Scheuerfestigkeit, bessere Deckkraft, weniger haarig etc.

Schwerwiegender ist deshalb der zweite kritische Punkt, die Wirtschaftlichkeit. Zwar produziert eine Rotor-Einheit 2—5 mal mehr als eine Ringspindel, sie kostet aber auch das 4 bis 6fache. Deshalb liegt die Grenze der Wirtschaftlichkeit heute bei etwa 30 tex (Ne 20). Sie verschiebt sich jedoch mehr und mehr in den feineren Bereich, da die Lohnkosten in den Spinnereien ständig steigen, und beim Rotorspinnen nur noch etwa 50—70 % des Personals gegenüber Spinnereien mit Ringspinnmaschinen benötigt wird.

Das Elektro-Spinnen

Funktionsprinzip (Abbildung 10) — Das Elektrospinnen gehört, wie das Rotor- und das Fluidspinnen auch — auf letzteres wird hier nicht eingegangen — zu den Offen-End-Spinnverfahren. Von den vielen Arten soll hier nur das am weitesten entwickelte, das Verfahren der «Elektrospinn Corp.» (eine Erfindung des Genfer Battelle-Institutes) Erwähnung finden.

Eine Vorgarnlunte (1) wird in einem konventionellen 2-Riemchenstreckwerk (2/7/8) über 200fach verzogen. Die Einzelfasern gelangen nach Austritt aus dem Streckwerk sofort in ein elektrostatisches Hochspannungsfeld (3),

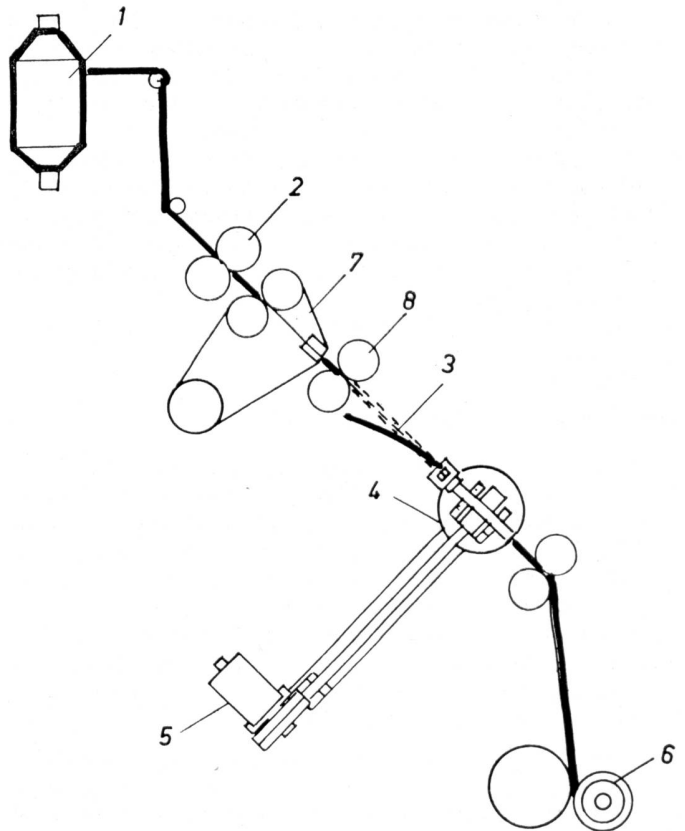


Abbildung 10

welches die Fasern längs orientiert und zu einem Verdichter (4) leitet. Das elektrostatische Feld zwischen 4 und 8 entsteht durch die Erdung des Vorderzylinders (8) und das Anlegen einer hohen Spannung (ca. 30 000 bis 35 000 V) an den Kondensator (4). Durch den Kondensator (4), der gleichzeitig als Drehorgan ausgebildet ist und seine Rotation durch den Motor (5) erhält, ragt ein freies Garnende — von der Spule (6) kommend — in das elektrostatische Feld hinein. Die positiv geladenen Fasern aus dem Streckwerk fliegen an das negativ geladene Fadenende an, wo sie fortlaufend in den rotierenden Faserverband (3) eingebunden werden. Das so entstehende Garn wird kontinuierlich auf die Spule (6) aufgewunden.

Einsatzgebiet und Leistung — Als Einsatzgebiet kann bis heute nur die 3-Zylinder-Spinnerei (10—150 tex/Ne 4—60) angesehen werden. Die maximale Stapellänge ist 50 mm. Die Weiterverarbeitung des Garnes ist problemlos, da dessen Eigenschaften — mit Ausnahme der Reissfestigkeit, die etwas niedriger ist — fast ganz denen des Ringspinnengarnes entsprechen. Die Leistung stimmt ungefähr mit der des Rotorspinnens überein.

Problematik — Das Elektrospinnen ist eine sehr vielversprechende Entwicklung, jedoch sind hier noch einige Schwierigkeiten zu überwinden, bis eine industriell befriedigende Lösung gefunden ist. Die Schwierigkeiten liegen vor allem bei der Fadenbildung, z. B.:

- Das Aufladen der Fasern und damit ihr Verhalten im Spinnbereich ist abhängig von der Luftfeuchtigkeit. Es muss deshalb für jede Faserart ein bestimmtes und sehr konstantes Klima geschaffen werden. Eventuell muss jede Maschine einzeln klimatisiert werden.
- Die Aufladung der Fasern und damit die Bewegung ist von ihrer Masse abhängig. Kurze Fasern mit wenig Masse werden sich also anders bewegen als lange.
- Die hohen Spannungen (bis zu 50 000 Volt) mit denen hier gearbeitet wird, sind dem Spinner auch nicht gerade angenehm.
- und noch einige Schwierigkeiten technologischer und konstruktiver Art.

Das Self-Twist-Verfahren (Repco)

Funktionsprinzip — Das Vorgarn wird in einem 2-Riemchen-Streckwerk verzogen. An das Streckwerk schliesst sich eine Falschdrahteinrichtung (Nitschelwerk) an. (Abbildung 11). Die Nitschelwalzen führen gleichzeitig eine rotierende und changierende Bewegung aus und erteilen den Fäden eine alternierende S- und Z-Drehung. Eine komplette Zykluslänge von S- und Z-Drehung tritt alle 22 cm ein. Die verstreckten und genitschelten Fäden werden dann paarweise zusammengebracht, damit sie durch Falschdraht ein Zweifachgarn bilden.

Ein Faden, der durch das Erteilen von alternierenden S- und Z-Drehungen über kurze Fadenlängen erzeugt wird, hat stets eine starke Neigung zur Auflösung. Wenn zwei solche ähnlich gedrehte Fäden jedoch Seite an Seite und in Berührung miteinander gelegt werden und die Drehungsbeschränkung dann behoben wird, drehen sie sich wegen der Neigung der Auflösung umeinander, wobei ein Falschdrahtgarn gebildet wird. Das Verfahren dauert an, bis die Drehungen in den beiden Einzelfäden und der Drall in den gefachten Fäden gleich sind. Damit bleibt ein gewisser Effekt in den Einzelfäden. Dieser Selbst-Falschdraht hat also eine stabilisierende Wirkung auf das Garn.

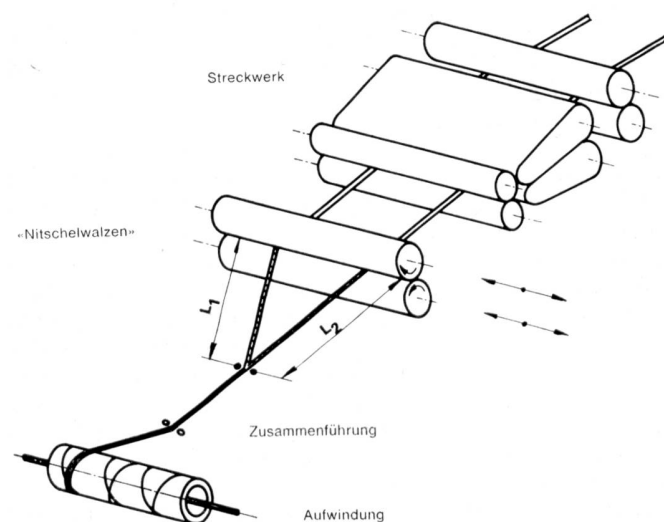


Abbildung 11



Abbildung 12

Zwischen jeder Zone von S- und Z-Drehung entsteht eine drehungsfreie Zone. Wenn die zwei Fäden so zusammengebracht werden, dass diese drehungsfreien Zonen miteinander zusammenfallen, weist ebenfalls das daraus resultierende Falschdrahtgarn ungedrehte Stücke im Zwirn auf. In solchem Fall ist die Garnfestigkeit zu niedrig für irgendeine Weiterverarbeitung. Um dieses Problem zu lösen, müssen die zwei Fäden so zusammengebracht werden, dass ihre drehungsfreien Zonen nicht miteinander zusammenfallen. In diesem Fall ist eine Null-Zwirndrehung im Zwirn dort erkenntlich, wo die zwei einzelnen Fäden gleiche aber entgegengesetzte Dralle aufweisen. Wenn der eine Faden Null-Drehung hat, ist der andere Faden gedreht, und die resultierende Zwirndrehung ist noch immer anwesend. Jede drehungslose Zone in den einzelnen Fäden ist somit durch Zwirndrehung oder Selbst-Falschdraht verstärkt, während die Null-Zwirndrehung durch die einzelnen Fadendrehungen verstärkt sind (Abbildung 12).

Um diese Phasenverschiebung an der Repco-Spinnmaschine zu erzielen, haben die zwei Fäden jeden Paares je eine unterschiedliche Fadenweglänge zwischen dem Klemmpunkt der Falschdrahtwalzen und ihrem Zusammenlaufpunkt (Abbildung 13).

Das erzeugte Garn wird auf zylindrische Kreuzspulen an der Maschine aufgewickelt und anschliessend (am vorteilhaftesten auf DD-Zwirnmaschinen) hochgedreht. Dieser zusätzliche Zwirnprozess lässt sich bis heute meist nicht umgehen, da das ST-Garn nach dem Spinnen nur etwa 50 % der Reissfestigkeit von Ringspinn Garnen aufweist.

Einsatzgebiet und Leistung — Das Repco-Spinnsystem ist ein ausschliesslich für die Kammgarnspinnerei geeignetes Verfahren im Garnfeinheitsbereich von 16 tex — 64 tex (Nm 16-64). Die Stapellänge muss mindestens 55 besser 60 mm betragen, die Faser fein (ab 50's) sein. Ideal ist der Einsatz im Oberbekleidungssektor, wo Zirne verwendet werden.

Die Leistung ist mit 220 m Lieferung sehr hoch, der Kraftbedarf und der Bedienungsaufwand klein.

Problematik — Das ST-Garn oder der Zwirn (STT) weisen periodische Drehungsschwankungen auf. Nach den gemachten Erfahrungen scheint diese Tatsache aber in bezug auf das Fertigprodukt kaum oder gar nicht ins Gewicht zu fallen.

Ein zweites Problem ist die bis heute noch notwendige Nachzwirnung des ST-Garnes, was den Einsatzbereich einschränkt. Da aber Kammgarne zu einem grossen Teil in gezwirnter Form weiterverarbeitet werden, ist dieser Bereich doch noch sehr weit. Sollte es möglich sein, die nachfolgende Zwirnstufe zu eliminieren, — was teilweise

für den Sektor Maschenware schon geschieht — dann hat dieses Verfahren überdurchschnittliche Aussichten auf Verbreitung.

Gebündelte Garne («ROTOFIL»-Verfahren von Du Pont)

Was ist Falschdraht? — Da beim Du Pont-Verfahren das Garn effektiv mit Hilfe des Falschdrahtes erzeugt wird, soll erst noch definiert werden, was man unter Falschdraht versteht. Klemmt man einen Faden an zwei Punkten (Abbildung 14) und dreht ihn zwischen diesen beiden Punkten durch ein Drehorgan, so erhält der Faden auf der Strecke II die gleiche Anzahl Drehungen wie auf der ersten Strecke I, aber in entgegengesetzter Richtung, z. B. I = Z-Drehungen, II = S-Drehungen. Wird aber nun der Faden (Abbildung 15), durch Walzenpaare laufend durch das Drehorgan geführt, so wird die auf der Strecke II durch die dort erteilte gegenläufige Drehung S wieder aufgehoben. Der Faden hat immer nur im einlaufenden Teil Drehung; nach dem Falschdrahtorgan sind keine Drehungen mehr vorhanden.

«ROTOFIL»-Verfahren (Abbildung 16) — Der Drallgeber ist hier eine Zwirndüse, d. h. die Rotation wird pneumatisch erzeugt. Drehung ist auch hier nur im 1. Teil der Strecke, der 2. Teil ist, zumindest was den ganzen Faserverband anbelangt, drehungsfrei. Um trotzdem zu einer Verfestigung dieses Verbandes zu kommen, bedient man sich eines Tricks.

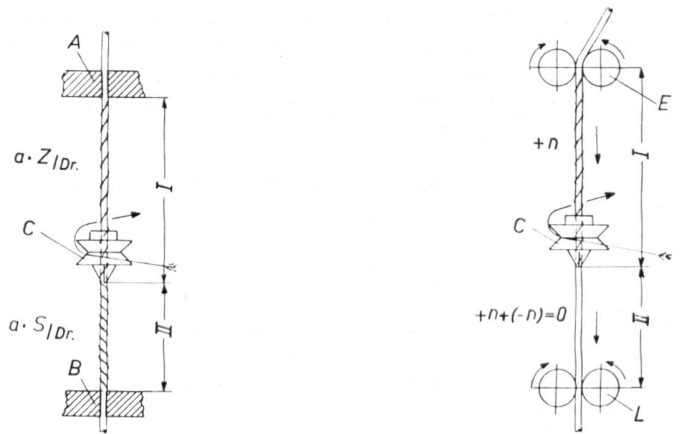


Abbildung 14

Abbildung 15

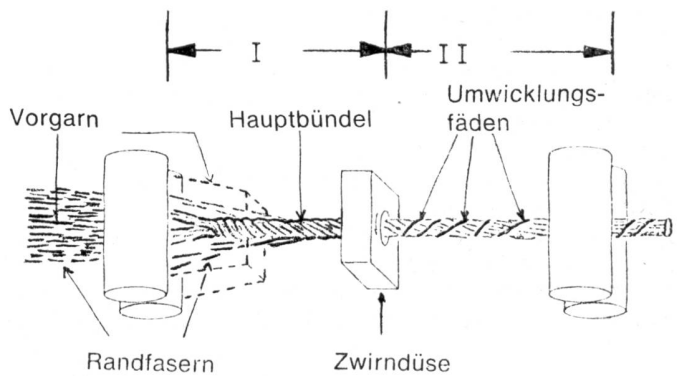


Abbildung 16



Abbildung 17



Abbildung 18

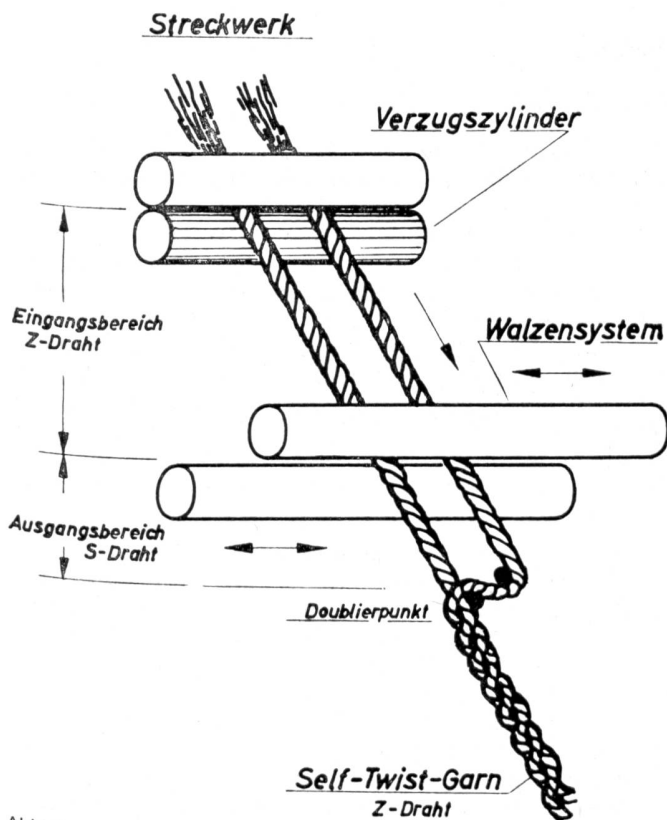


Abbildung 13

Das Fasermaterial kommt sehr breit in den Bereich der Zwirndüse. Dadurch erhält der Kern des Verbandes Drehung, nicht aber ein Teil der Randfäden. Läuft dieses Produkt nun durch den Drallgeber hindurch, dann werden die Drehungen des Kerns durch die Gegendrehungen aufgehoben, die Randfasern aber, die bis hierhin parallel lagen, erhalten nun ihrerseits Drehung. Sie umwinden den Faserverband und verfestigen ihn dadurch zu einem Garn. Beim Ringspinn garn sind alle Fasern mehr oder weniger verwunden angeordnet (Abbildung 17), beim Rotofilgarn nur einige Randfasern; die Fasern im Kern liegen parallel und längsorientiert (Abbildung 18).

Dadurch soll die Reissfestigkeit um einiges höher als bei Ringspinn garnen sein.

Eignung und Leistung — Umfangreiche, praxisnahe Versuche in Betrieben sind nicht bekannt, deshalb ist eine Beurteilung dieses Verfahrens schwierig. Aus der Literatur lässt sich entnehmen, dass das System vor allem (oder ausschliesslich?) geeignet ist für Chemiefasern im Stapelbereich 100—250 mm. Die Liefergeschwindigkeit soll bis zu 1000 m/min betragen. Die optimalen Garnfeinheiten sollen im Bereich feiner als 10 tex (Ne 60) liegen.

Das PAVENA-Konzept

Unterteilung — Das Pavena-Verfahren ist ein völlig neues Konzept der Fadenerzeugung, wobei der Verfahrensteil «Pavil» zumindest noch die Ringspinnmaschine weiterverwendet, das System «Paset» aber ganz ohne End-Spinnmaschine auskommt. «Pavil» ergibt letztlich ein konventionelles Ringspinn garn mit teilweise verbesserten Eigenschaften, «Paset» aber ein verklebtes Bändchen, das in Webereien oder Wirkereien weiterverarbeitet wird.

Funktionsprinzip — Ein bis zwei Streckenbänder (2) (Abbildung 19) werden in einem Streckwerk (3) verzogen und dem Hauptteil der Maschine, dem Imprägnierkopf (5) zugeführt. Hier wird unter hohem Druck (bis 200 atü) der Klebstoff — und bei zu färbendem Material auch der Farbstoff —, der gelöst aus dem Behälter (6) zugegeben wird, auf die Fasern aufgespritzt. Das austretende Bändchen wird im Trockenteil (8) getrocknet — der Farbstoff eventuell fixiert — und bei (9) wieder abgekühlt. Die Aufwindung des sog. «Color-Bandes» (10) erfolgt auf eine Kreuzspule (11).

Nach der Tamaro-Stufe I teilt sich der Prozess. Die Umformung zum Pavil-Garn erfolgt auf einer Ringspinnmaschine mit 2-Zylinder-Klemmstreckwerk bei Verzügen bis zu 200fach (Abbildung 20). Für das Paset-Garn werden einer 2. Tamaro-Einheit bis zu 12 Colorbänder (Mischungsmöglichkeit!) der 1. Einheit vorgelegt. Diese werden auch hier, wie schon besprochen, verzogen, imprägniert, getrocknet, gekühlt und als ein festes Bändchen aufgewunden (Abbildung 21). Die Verfestigung erfolgt durch Verkleben. Der Klebstoff wird erst nach der Formung des

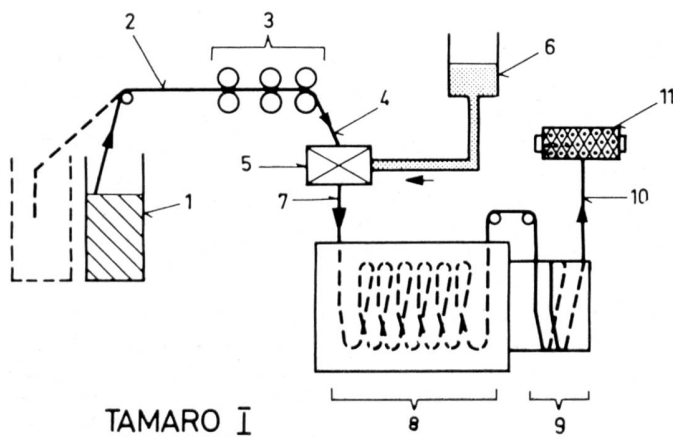


Abbildung 19

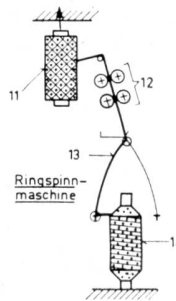


Abbildung 20 Pavil-Garn (gedreht)

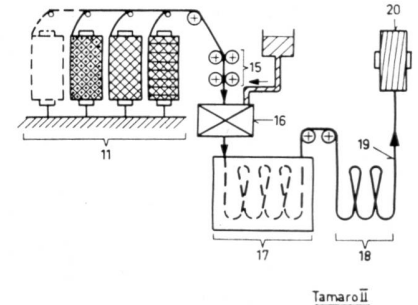


Abbildung 21 Paset-Garn (geklebt)

Flächengebilde (Gewebe oder Maschenware) ausgewaschen. Der Feinheitsbereich liegt zwischen 100 tex (Ne 6) und 650 tex (Ne 0,9).

Einsatzgebiet und Leistung — Das Pavena-Verfahren gehört in den Bereich der 3-Zylinder-Spinnerei. Es können alle Fasern bis zu 60 mm verarbeitet werden. Am wirtschaftlichsten kommt das Verfahren dort zum Einsatz, wo gefärbte Garne hergestellt werden müssen. Die Liefergeschwindigkeit der Tamaro-Stufe 2 (Paset-Garne) beträgt bis zu 300 m/min.

Problematik — Da auch hier die Ergebnisse umfangreicher, praxisnaher Versuche in den Betrieben nicht bekannt sind, ist eine Aussage nicht möglich.

Ausblick

Totaler Investitionsbedarf

Zur Produktion des von der Menschheit verbrauchten Garnes stehen heute auf der Welt etwa 150 Mio Spindeln zur Verfügung. Aus dem zukünftigen Faserverbrauch und dem Ersatzbedarf an Spindeln kann man den Bedarf an Spindeln in der Welt in den nächsten Jahren überschlägig errechnen. Unter der Voraussetzung, dass eine Spinnmaschine eine Lebensdauer von ca. 15 Jahren hat, ergibt sich ein Ersatzbedarf von jährlich ca. 10 Mio Spindeln. Geht man davon aus, dass ausserdem in den nächsten Jahren noch Leistungssteigerungen möglich sind, ist der Ersatzbedarf rund 9 Mio Spindeln pro Jahr. Die Leistungssteigerung wird im wesentlichen auf Drehzahlsteigerungen und der Verminderungen der Fadenbruchzahlen basieren.

Die Abschätzung der erforderlichen zusätzlichen Kapazität ist aber schon problematischer, weil auch die Herstellung gestrickter und gewirkter textiler Flächengebilde aus synthetischen Endlosfäden zunehmen wird. Berücksichtigt man ferner die Zunahme an nicht gewebten textilen Flächengebilden, so errechnet sich für den in Betracht gezogenen Zeitraum ein zusätzlicher Bedarf an Spindeln unter Berücksichtigung der zu erwartenden Leistungssteigerung von etwa 20 Mio Spindeln oder 2 Mio Spindeln pro Jahr. Es müssten demnach pro Jahr ca. 11 Mio konventionelle Spindeln neu installiert werden.

3-Zylinder-Spinnerei (Baumwollspinnerei)

Für Ersatz- und Neuinvestitionen kommen hier die Ringspinnmaschine, das Rotorspinnen, das Elektrosinnen und das Pavenaverfahren in Frage. Die Marktchancen der beiden letzten Verfahren sind dabei schwer abzuwägen. Ihre Verbreitung dürfte aber zumindest in den nächsten 10 Jahren kaum so gross sein, dass sie die hier sehr grob aufgestellte Schätzung stark beeinflussen könnte.

Ausgegangen wird von einem Bedarf von 100 Mio konventioneller Spinnstellen pro 10 Jahre. Davon produzieren höchstens 1/3 im wirtschaftlichen Bereich des Rotor-Spinnens, d. h. gröber als 30 tex. Davon stehen wiederum mindestens 1/3 in Entwicklungsländern, für die das Rotorspinnen noch ungeeignet ist. Somit sind in den nächsten 10 Jahren höchstens 22 Mio Ringspinnspindeln durch Rotorspindeln zu ersetzen. Wenn man die höhere Leistung des Rotorspinnens in Betracht zieht, kann man annehmen, dass während 10 Jahren etwa 7 Mio Spinnstellen der neuen Technologie produziert werden müssen. Mit den verbleibenden ca. 80 Mio Ringspindeln, die neu zu installieren sind, bleibt die Ringspinnmaschine weiterhin die dominierende Endspinnmaschine der Baumwollspinnerei.

Kammgarnspinnerei

Als Teilablösung der Ringspinnmaschine (und der wenigen anderen hier noch zum Einsatz kommenden konventionellen Endspinnmaschinen) bieten sich nur das Repco und das Rotofil-Verfahren an. Ueber die Erfolgsaussichten des Rotofil-Prozesses lässt sich heute noch nichts sagen. Der Self-Twist-Prozess hingegen scheint gute bis sehr gute Marktchancen zu haben. Persönlich nehme ich an, dass von den ca. 6—7 Mio konventioneller Spinnstellen, die in den nächsten 10 Jahren benötigt werden, etwa ein Drittel auf das Self-Twist-Verfahren entfallen werden. Da die Produktion im Durchschnitt das 12fache der Ringspindel beträgt, kann in diesen 10 Jahren mit einem Bedarf von ungefähr 200 000 Self-Twist-Spindeln gerechnet werden.

Halbkammgarnspinnerei

Als Endspinnmaschinen kommen hier nur die Ringspinnmaschine und das Rotorspinnen in Betracht. Der Einsatz des letzteren ist dabei heute noch auf den Teppichgarnsektor bei Garnfeinheiten gröber als 500 tex (Nm 2) und reiner Chemiefaserverarbeitung beschränkt. Auch hier dürfte deshalb die Ringspinnmaschine nur zu einem Teil zu verdrängen sein.

Streichgarnspinnerei

Von den neuen Spinnverfahren eignet sich keines für die klassische Streichgarnspinnerei. Für die Abfall- und Vigogne-Spinnerei gilt das unter «3-Zylinder-Spinnerei» Erwähnte.

Resümee

Zwei Prognosen des letzten Jahrzehnts haben sich nicht erfüllt. Die eine betraf die Ringspinnmaschine. Der von manchem erwartete Tod dieser Maschine blieb aus. Es

ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Ringspinnmaschine auch weiterhin die verbreitetste Endspinnmaschine sein wird. Von den neuen Verfahren werden in näherer Zukunft vor allem das Rotorspinnen und das Repco-Verfahren in grösserem Umfang zum Einsatz kommen.

Die zweite Prognose betraf die Vereinheitlichung der Spinnprozesse. Man nahm an, dass sich, forciert durch den Einsatz von Chemiefasern, im Laufe der Zeit ein Universalspinnprozess für den Bereich aller Garne und Fasern bilden und somit eine Unterteilung nach Baumwoll-, Kammgarn-, Streichgarn-Verfahren etc. hinfällig würde. Leider ist das Gegenteil eingetreten. Der Spinnprozess wird immer vielfältiger. Kam man früher mit einer Art von Endspinnmaschine aus, so muss der Spinner heute zwischen zwei oder drei Typen wählen oder sie meist gar nebeneinander einsetzen.

Um konkurrenzfähig zu bleiben, muss er die für seinen Produktionsbereich wirtschaftlichsten Systeme ermitteln. Investitionsentscheide sind immer schwerer zu treffen.

Text. Ing. W. Klein
Schweizerische Textilfachschule

Literatur

- Internationales Textil-Bulletin: «Neue Spinnmethoden», Spinnerei 3/67.
H. Keller: «Heutiger Stand des O. E.-Spinnverfahrens», Textilpraxis 8/67.
B. Wolf: «Das Open-End oder Rotor-Spinnen», Internationales Textil-Bulletin 4/71.
S. Gruoner: «Das Self-Twist-Spinnsystem», Melliand Textilberichte 12/70.
G. Pamm, O. Heuberger, S. M. Ibrahim, F. C. Field: «Ein neues Garn-Konzept . . .», Lenzinger Berichte 12/71.
W. Naegeli: «PAVENA-Verfahren», mittex 1972/Seite 209.
O. Reinhardt: «Entwicklungsstand der Streichgarnringspinnmaschine», Textil-Praxis 1959.

Wirtschaftlicher Garn-Produktionsprozess mit Sonnenspulen

In jüngster Zeit wird im Bereich der Garnspulerei-Zwirnerei verschiedentlich ein Verfahren erprobt, das den Arbeitsablauf weiter rationalisiert und ökonomisch fortschrittlich gestaltet. Unter Umgehung der Fachpassage werden gemäss diesem Verfahren je 2 Einfachgarn-Sonnenspulen unmittelbar miteinander verzwirnt. Die Güte derartiger Garne ist heute sehr zufriedenstellend, sowohl hinsichtlich der Zwirndrehungsvariation als auch bezüglich der Einzel-fäden-Parallellage.

Bereits 1963 hat ein namhafter Hersteller von Doppeldraht-Zwirnmaschinen auf der Textilmaschinenmesse in Hannover einen derartigen Spul-Zwirnprozess demonstriert. Dieser Versuch scheiterte aber zunächst in der Praxis infolge gewisser technischer Mängel. So war u. a. das Hülsenproblem und das Kriterium der Fadenparallellage ungelöst.

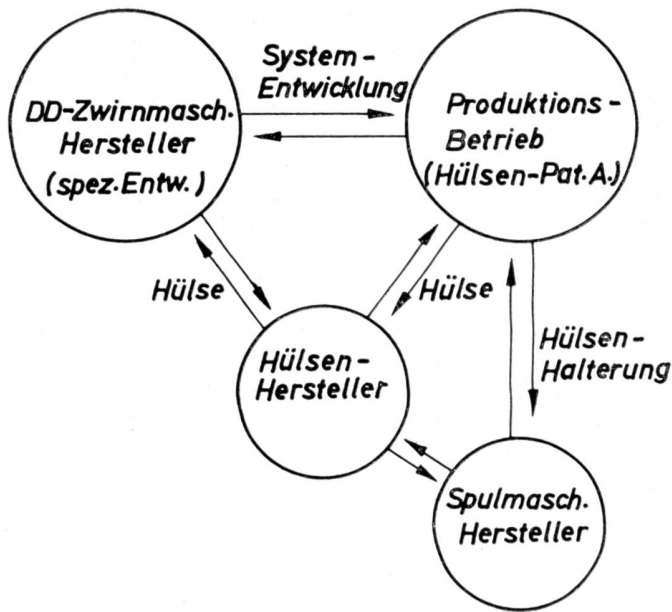


Abbildung 1

Die in den folgenden Jahren intensive Weiterentwicklung führte dann zum industriellen Einsatz dieses Verfahrens auf dem Baumwollsektor.

Auf Anregung eines Kammgarn-Produktionsbetriebes wurden vor einigen Jahren in Zusammenarbeit mit einem Zwirnmaschinenhersteller in der Praxis Zwirnversuche mit reinen Woll- und Wollmischgarnen unter Einsatz von Sonnenspulen durchgeführt und fortschrittliche Konzeptionen wirtschaftlich und verfahrenstechnisch entwickelt. Die sehr positiven Ergebnisse führten zu einer entsprechenden Umrüstung zahlreicher DD-Zwirnmaschinen.

Gleichzeitig wurde ein namhafter Hülsenhersteller sowie Spulmaschinenproduzent in die Entwicklung einbezogen, sodass hier in echter Teamarbeit ein maximaler Fortschritt erzielt werden konnte. Abbildung 1 zeigt die Verknüpfung der einzelnen, an diesem Projekt beteiligten Unternehmen im Zusammenhang mit ihren Aufgabenbereichen und den gemeinsamen Entwicklungen.

Das verkürzte Produktionsverfahren basiert auf dem Einsatz von Sonnenspulen, die auf einem der bekannten Spulaggregate erzeugt und doubliert im Topf der DD-Zwirnmaschinen untergebracht werden. Hieraus resultieren im wesentlichen zwei Veränderungsbereiche.

1. Es muss sichergestellt sein, dass auf dem Spulaggregat einwandfreie Sonnenspulen unter Berücksichtigung einer wirtschaftlichen Spulleistung erzeugt werden können.
2. Die Voraussetzungen für einen störungsfreien Zwirnprozess, eine gute Zwirnleistung und für eine einwandfreie Zwirngüte müssen gegeben sein. Insofern war eine Zusammenarbeit zwischen Spulmaschinen-, Zwirnmaschinen- und Hülsenhersteller, sowie dem Zwirner unumgänglich.

Abbildung 2 veranschaulicht im Schema die beiden Arbeitsmethoden.

Im Bereich der einzelnen Arbeitsstufen ergeben sich nachfolgende Vor- und Nachteile für die Methode B.

Arbeitsstufe 1 (Einfachgarn-Umspulen und Reinigung)

- Keine Mehrknoten durch den Spulprozess
- Spulenbreite bei Sonnenspulen geringer, somit verbesserte Spulgüte
- Gleiche Spulleistung

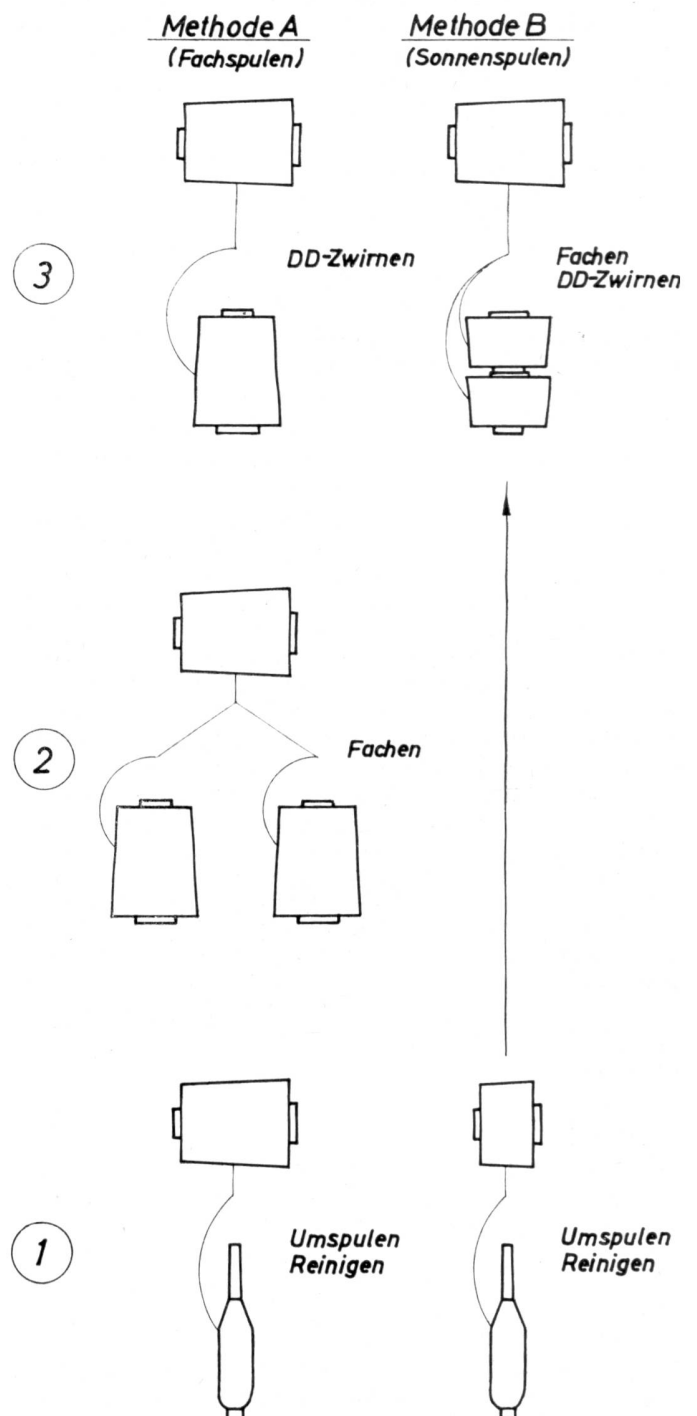


Abbildung 2

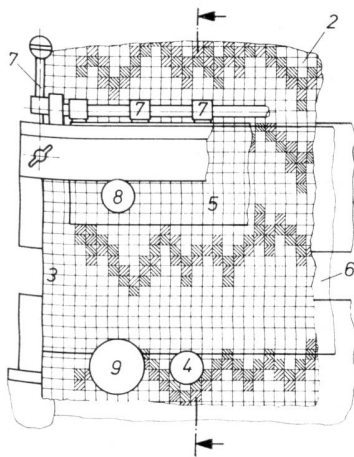


Abbildung 3

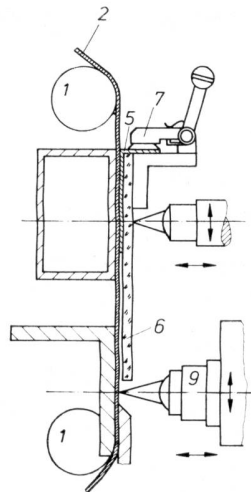


Abbildung 4

- Häufigeres Abnehmen von vollen X-Spulen infolge des geringeren Volumens.

Arbeitsstufe 2 (Fachung)

- Weniger Garnknoten (Einsparung des Fachprozesses)
- Kein Abgang durch Spulreste
- Verminderte Arbeitsbelastung.

Arbeitsstufe 3 (Zwirnung)

- Eventuell Abgang durch ungleichen Spulenablauf
- Auch eventuell zusätzliche Knoten.

Für einen wirtschaftlichen und technisch einwandfreien Produktionsprozess entsprechend Methode B ist ein störungsfreier, zügiger Arbeitsablauf in Arbeitsstufe 3 primär entscheidend. Hier haben gewisse praktische Erkenntnisse zu entscheidenden Verbesserungen in letzter Zeit geführt. Durch Anordnung der Sonnenpulenhülsen mit nach unten verjüngtem Konus ergibt sich eine wirksame Abbremsung des sich von der Spule abwindenden Fadens (Abbildung 3).

Ein besonderer Adapter an der Spindelspitze (Fadeneinlauf) garantiert einen rationellen Spulenwechsel. Die geschlossene Spindeleinheit kann mit den Spulen eingesetzt und herausgenommen werden. Bei ungleichem Spulendurchmesser (untere, obere Spule) kreuzen sich die Fäden periodisch ohne nachteiligen Einfluss (Abbildung 4).

Entwicklungstechnische Gesichtspunkte

Ein bedeutender Spulmaschinenbauer hat inzwischen die technischen Voraussetzungen zur Erzeugung von Sonnenpulenhülsen entsprechend der entwickelten Arbeitsmethode an seinem Spulaggregat speziell geschaffen. Im wesentlichen handelt es sich dabei um eine entsprechende Abänderung der X-Spülhalterungen.

Den konstruktiven Erfordernissen im Bereich der DD-Zwirnmaschinen wurde weitgehend Rechnung getragen, so dass hier ein fehlerhafter, kontinuierlicher Zwirnprozess jetzt gewährleistet ist. Nachfolgend einige Daten zweier

DD-Zwirnmaschinen-Typen bei Einsatz von Sonnenpulenhülsen (Für alle Faserarten wie Wolle, Synthetiks, Baumwolle).

Ma- schi- ne	Bereich Nm	Sonnen- pul- en Ø	Gewicht der Garn- packung	Gewicht pro Zwirntopf
A	5/2—56/2	170—175 mm	600—650 g	1200—1300 g
B	50/2—135/2	150—155 mm	ca. 450 g	ca. 900 g

Die Sonnenpulenhülsen, welche zunächst zylindrisch waren und nunmehr konisch ausgeführt werden, sind weitgehend perfekt entwickelt. Die leicht gaufrierten, ineinandersteckbaren Hülsen geben den beiden Sonnenpulenhülsen gegenseitig ausreichenden Halt, obgleich eine leichte Verdrehung möglich ist. Sie ist jedoch unbedeutend, da keine Spulenrotation im Topf vorherrscht. Die sehr leichten und verschleissfesten Hülsen aus Polypropylen haben die Daten: Länge = 95 mm, kleiner Ø = 64 mm aussen, grosser Ø = 70 mm aussen, Konizität = 1° 48', Kegel = 1 : 16, Hülsengewicht = ca. 73 g. Auf die Hülsen-Type wurde in Deutschland Patentschutz beantragt.

Praktische Erfahrungen

Der Nutzeffekt von DD-Zwirnmaschinen im praktischen Betrieb liegt bei Verarbeitung von Kammgarn Nm 28—56/2 bei etwa 92—94 %. Bei Einsatz von Sonnenpulenhülsen wird weitgehend der gleiche Wirkungsgrad erzielt. Effektive Spindeltourenzahle etwa 7000—8000 upm. Es hat sich gezeigt, dass bei Verzwirnung von Sonnenpulenhülsen die Partiegrossen im Zusammenhang mit der Wirtschaftlichkeit eine entscheidende Rolle spielen. Der Grenzbereich liegt hier nach Angaben von Fachleuten übereinstimmend bei etwa 200 kg. Durch einen Haken oberhalb des Adapters (Fadenbremse) konnte die teils ungleichmässige Zuordnung der beiden Einzelfäden weitgehend beseitigt werden. Es ist sehr wichtig, dass in jedem Betrieb eine Lösung für eventuelle Spulenreste gefunden wird. Vorteilhaft ist dabei der Einsatz von Spulen der gleichen Spulstelle pro Zwirntopf, um den Abfall niedrig zu halten (grösste Gewähr für konstante Fadenlauflänge). Beim Zwirnprozess mit Sonnenpulenhülsen treten allgemein weniger Fadenbrüche auf als bei Einsatz von Fachspulen.

In einem Fall ergaben sich bei einer grösseren Partie (reine Wolle, Nm 36/2) im Durchschnitt 0,05 Fadenbrüche/kg. Bei Einsatz von Fachspulen dagegen 0,09 Fadenbrüche/kg im Durchschnitt. Ausschlaggebend für die Fadenbruchreduzierung dürfte der exaktere Spulprozess sein. Bei Sonnenpulenhülsen herrscht in der Regel ein ausgeglicheneres Fadenspannungsverhalten gegenüber Fachspulen vor. Die Maschinenbestückungszeit ist bei Einsatz von Sonnenpulenhülsen etwas höher (etwa 5—8 %) als bei Verwendung von Fachspulen. Andererseits kann man mehr Spindeln zuteilen. Insgesamt zeigt sich auch bei Verarbeitung von Woll- oder Wollmischgarnen, nach derzeitigem Entwicklungsstand des Sonnenpul-Verfahrens, ein praktischer Fortschritt mit diesem Spul-Zwirnsystem.

Volkswirtschaft

Schwankender Grund

In der schweizerischen Wirtschaft und insbesondere in der Exportindustrie ist man über die andauernde Unsicherheit der Währungslage stark beunruhigt. Der noch zu Ende des vergangenen Jahres zutage getretene Optimismus über die weiteren Aussichten der wirtschaftlichen Entwicklung hat sich unter dem Eindruck der gewandelten monetären Verhältnisse verflüchtigt und ist einer eher pessimistischen Beurteilung gewichen.

Die Höherbewertung, die der Schweizerfranken seit dem Ausbruch der neuen Währungskrise erfahren hat, geht an der Wettbewerbslage unserer Wirtschaft nicht spurlos vorüber, sondern bringt manche Unternehmungen in eine kritische Situation. Zu schaffen macht nicht nur die Dollarabwertung (die unseren Handel nicht allein mit den USA, sondern mit dem gesamten Dollar-Raum berührt); ebenso sehr wirkt sich die durch das Floating der Wechselkurse bedingte faktische Frankenaufwertung gegenüber allen wichtigen Handelspartnern der Schweiz aus. Verglichen mit dem Stand unmittelbar vor Beginn der jetzigen Währungskrise am 22. Januar zeigt der Schweizerfranken gegenüber dem Dollar eine Höherbewertung von rund 20 %, gegenüber dem englischen Pfund von 13 %, gegenüber der italienischen Lira von 14 % sowie gegenüber der D-Mark, dem französischen Franc, dem belgischen Franc, dem holländischen Gulden und dem japanischen Yen von über 5 %. Dass derartige, hauptsächlich durch kurzfristige Kapitalverschiebungen bewirkte Verzerrungen der Kursrelationen für die schweizerische Wirtschaft einen Verteuerungseffekt haben und daher ihre Wettbewerbssituation beeinträchtigen, bedarf keiner weiteren Erklärung, zumal sich damit noch der massive inländische Kostenauftrieb kumuliert.

Man gäbe sich jedoch einer Selbsttäuschung hin, wenn man annehmen wollte, davon würde allein die Exportwirtschaft betroffen. Ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen werden die unzähligen Zulieferfirmen von Exportunternehmen, sodann aber auch jene Produzenten und Lieferanten, deren Erzeugnisse mit Importprodukten konkurrieren, wozu u. a. auch die Landwirtschaft gehört. Ueberdies hat man in Rechnung zu stellen, dass sich die nachteiligen Wirkungen der veränderten monetären Verhältnisse nicht nur auf den Export und Import von Waren beschränken. Denn auch die mit Dienstleistungen im Zusammenhang stehenden Transaktionen wie etwa Lizenzgebühren, ferner der Tourismus sowie der Transfer von Kapitalerträgen und von Dividenden von Tochtergesellschaften schweizerischer Unternehmungen im Ausland bleiben davon nicht verschont. In allen diesen Folgewirkungen manifestiert sich die innere Schicksalsverbundenheit von Exportwirtschaft und Inlandwirtschaft in eindrücklicher Weise. Daraus ergibt sich auch, dass eine möglichst rasche Beendigung der Periode der monetären Ungewissheit im Interesse der gesamten schweizerischen Wirtschaft liegt.

KW

Produktivität und Löhne

Nach den Schätzungen der verwaltungsinternen Arbeitsgruppe für Konjunkturprognosen dürfte das Brutto-Inlandprodukt der Schweiz, das den Gesamtwert der von unserer Volkswirtschaft im Inland erzeugten Güter und erbrachten Dienstleistungen darstellt, im Jahre 1972 real (in konstanten Preisen gerechnet) um 4,8 % gestiegen sein. Dabei wird angenommen, dass dieses Ergebnis mit einem gegenüber 1971 um 0,6 % grösseren Bestand von Erwerbstätigen erzielt worden sei. Je Beschäftigten hat demnach die reale Zunahme des Brutto-Inlandproduktes und damit die Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität etwa 4,2 % betragen. Diese Ziffer liegt deutlich über dem langjährigen Mittel. 1970 und 1971 war eine reale Zuwachsrate von je rund 3 % ermittelt worden. Selbstverständlich ist die Zunahme der Arbeitsproduktivität nicht einzig einer Leistungssteigerung der Arbeitenden zuzuschreiben, denn ebenso sehr sind der technische Fortschritt und die erhöhten Investitionen von Geld- und Sachkapital je Arbeitsplatz daran beteiligt.

Stärker gestiegen als die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität sind in den letzten Jahren die Reallöhne. 1970 stand einer Zunahme der Arbeitsproduktivität von 3,2 % eine Reallohnsteigerung von 5,1 % gegenüber; 1971 war der Reallohnanstieg mit 6,3 % sogar mehr als doppelt so gross wie die Erhöhung der Arbeitsproduktivität mit 2,8 %, und 1972 dürfte der Reallohnzuwachs nahezu 6 % betragen haben, wenn man von der Annahme der Kommission für Konjunkturfragen ausgeht, wonach der Lohnanstieg annähernd gleich hoch gewesen sei wie 1971. Der Produktivitätszuwachs belief sich gleichzeitig auf 4,2 %.

Diese Ziffern basieren auf den Schätzungen der Arbeitsgruppe für Konjunkturprognosen und der Kommission für Konjunkturfragen. Um so unverständlicher ist es, dass das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit im Januarheft der «Volkswirtschaft» zu der Behauptung gelangen konnte, die realen Lohnerhöhungen der letzten Jahre seien «im Rahmen des Produktivitätsfortschrittes» geblieben. Die Vergleiche der realen Lohnentwicklung mit der Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität gemäss Nationaler Buchhaltung ergeben, wie dargelegt, für die jüngstvergangenen Jahre wie auch im längerfristigen Durchschnitt (Zehnjahresperiode 1963—1972: durchschnittlich 4,2 % Reallohnzuwachs und 3,3 % Produktivitätssteigerung) genau die gegenteilige Feststellung. Bestätigt hat dies in ihrem letzten Lagebericht auch die Schweizerische Nationalbank: «Im Zeichen der fortdauernden Ueberlastung des Arbeitsmarktes übersteigt der beschleunigte Anstieg der Arbeitseinkommen den gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritt, der sich in einer Grössenordnung von 3 bis 4 % bewegen dürfte, bei weitem. Dies schlägt sich einerseits in der rascheren Steigerung der Konsumausgaben nieder, andererseits vor allem aber in nicht zuletzt durch die gestiegenen Arbeitskosten bedingten Preiserhöhungen.»

KW

Künstliche Teuerungsanheizung

Mitten in einer, gesamthaft gesehen, blühenden Konjunktur, die sehr gute Verdienstmöglichkeiten bietet, ist in der Schweiz wegen der beschleunigten Preisbewegung beträchtliche Unruhe entstanden. Die «Lebenshaltung» laut Landesindex der Konsumentenpreise verteuerte sich per Ende Oktober 1972 im Vergleich zum Vorjahr um 7,3 Prozent, was die höchste Teuerungsrate der Nachkriegszeit bedeutet. So bedenklich diese Erscheinung auch ist, so sollte man deswegen aber gleichwohl nicht in Panik verfallen und sich vor der Verbreitung schockierender Teuerungsprognosen und Andeutungen auf Preis- und Lohnstoppmassnahmen hüten. Denn durch solche Äusserungen wird die Teuerung nur noch mehr angeheizt, weil dann viele Leute noch zu niedrigeren Preisen kaufen und investieren wollen, wodurch der preissteigernde Nachfrageüberhang noch verstärkt wird.

Da gegenwärtig im Zusammenhang mit der Teuerungsrate so dramatische Akzente gesetzt werden, darf man auch einmal kurz darauf hinweisen, dass ein Teil des derzeitigen Indexanstiegs auf Faktoren zurückzuführen ist, die teils auslandbedingt sind, teils aber auch mit Ursachen zusammenhängen, die mit der Konjunktur kaum etwas zu tun haben. So ist die Steigerung der Indexgruppe Miete, die an der Jahresteuerrate knapp hinter den Nahungsmitteln am meisten partizipiert, zum Teil eine Folge des während Jahrzehnten aufrechterhaltenen Mietpreisstoppes, wodurch sich bei den Altwohnungen, aber auch bei den Neuwohnungen älteren Baudatums ein ganz beträchtlicher preislicher Nachholbedarf ergab, der nach dem Abbau des Mietendrigismus nun wirksam geworden ist. Es ist überhaupt zu betonen, dass der ganze inflationsvirulente Bauboom mit der verzerrten Mietpreisstruktur eng verzahnt ist. Dadurch wurde bei ständig abnehmender Wohndichte ein chronischer Wohnungsmangel geschaffen, der zu einer weit über den Bevölkerungszuwachs hinausgehenden Steigerung des Wohnungsbaus zwingt. Hierin ist neben dem angespannten Arbeitsmarkt und der Aufblähung der Staatsausgaben einer der aktivsten Teuerungsherde zu erblicken.

Bei aller Notwendigkeit von Massnahmen, die geeignet sind, die Teuerungsentwicklung wenigstens zu bremsen, sollte man sich doch der Erkenntnis nicht verschliessen, wie beschränkt unsere Mittel sind, gegen dieses Uebel auf nationaler Basis anzukämpfen; nicht zuletzt auch deshalb, weil hier noch staatspolitische Gründe im Spiele sind, die eine Anti-Teuerungspolitik erschweren. Die «hausgemachte Inflation» ist zum Teil nämlich auch die Folge der behördlichen Arbeitsmarktpolitik, die ohne Rücksicht auf die Konjunkturlage auf eine Stabilisierung des Fremdarbeiterbestandes ausgerichtet ist. Diese restriktive Praxis hat zu einer eigentlichen Lohnexplosion geführt, die damit unter den Teuerungsursachen in die vorderste Linie gerückt ist. Dies ist kein Vorwurf, sondern nur eine Feststellung, denn mit dieser Zielsetzung hat

sich die schweizerische Öffentlichkeit einverstanden erklärt; nur darf sich hinterher auch niemand wundern, dass der ausgetrocknete Arbeitsmarkt allen Anstrengungen zur Preisstabilisierung entgegenwirkt. Dabei ist erst noch in Betracht zu ziehen, dass die Explosion der Lohnkosten bis jetzt noch gar nicht in vollem Umfang auf die Preise durchgeschlagen hat, da überall dort, wo der Wettbewerb scharf ist, die Kostensteigerung wenigstens teilweise zu Lasten der Gewinnspanne aufgefangen wird. Schliesslich darf nicht übersehen werden, dass die Kosteninflation, insofern sie von den Löhnen und Gehältern ausgeht, nicht nur direkt, sondern auch indirekt die Teuerung antreibt, weil höhere Kosten auch höhere Einkommen bedeuten und damit die Nachfrage, hauptsächlich nach Konsumgütern und Dienstleistungen, steigern. Rz.

Einstellung zur Fabrikarbeit

In einer Turiner Autofabrik wurden 306 Arbeiter gefragt:

«An welcher Maschine würden Sie bei gleichem Stundenlohn am liebsten arbeiten: an einer landwirtschaftlichen Maschine, an einer Büromaschine oder an einer Fabrikmaschine?»

Die Antworten verteilen sich folgendermassen:

Landwirtschaftliche Maschinen	21,2 %
Büromaschine	24,5 %
Fabrikmaschine	50,7 %
andere Antworten	3,6 %
Total	100,0 %

Ungefähr die Hälfte der Befragten arbeitete in der Landwirtschaft, als Handwerker oder im Dienstleistungssektor, bevor sie sich als Industriearbeiter verpflichtet haben. Deshalb ist es möglich, dass eine Präferenz für die Büromaschine oder die landwirtschaftliche Maschine auf einer «Sehnsucht nach der eigenen Vergangenheit» beruht. Das heisst: man zieht die Büromaschine bzw. die landwirtschaftliche Maschine der Fabrikmaschine deshalb vor, weil diese Maschinen von einer früheren Berufstätigkeit her vertraut sind.

Diese Vermutung wurde durch diese Untersuchung bestärkt: Die Befragten, die früher einmal in der Landwirtschaft gearbeitet haben, ziehen häufiger die landwirtschaftliche Maschine den andern Maschinen vor als Befragte ohne frühere landwirtschaftliche Tätigkeit.

Die Fabrikmaschine wird von denen am häufigsten bevorzugt, die schon immer in der Industrie gearbeitet haben.

Impressions de mode

Allein die Vorliebe für die Büromaschine macht zum Teil eine Ausnahme: sie wird von den Personen mit rein industrieller Vergangenheit noch mehr bevorzugt als von früheren Handwerkern und Angestellten des Dienstleistungssektors. Diese hingegen bevorzugen erwartungsgemäss die Büromaschine häufiger als die Personen mit früherer landwirtschaftlicher Tätigkeit:

Bevorzugte Maschine	Frühere Tätigkeit			Total
	Landwirtschaft	Handwerk, Industrie	Dienstleistung	
Landwirtschaftliche Maschine	42,0 %	22,8 %	11,9 %	21,8 %
Büromaschine	16,0 %	25,2 %	29,9 %	25,5 %
Fabrikmaschine	42,0 %	52,0 %	58,2 %	52,7 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %

In der gleichen Untersuchung wurde folgendes festgestellt:

- Die Fabrikarbeiter, die früher in der Landwirtschaft gearbeitet haben, sind mit ihrer Fabrikarbeit zufriedener als die übrigen Fabrikarbeiter.
- Die Fabrikarbeiter, die früher als Handwerker oder im Dienstleistungssektor gearbeitet haben, sind mit ihrer gegenwärtigen Arbeit am wenigsten zufrieden.

Zufriedenheit	Frühere Tätigkeit		
	Landwirtschaft	Handwerk Dienstleistung	Industrie
zufrieden	78,2 %	68,6 %	72,7 %
nicht zufrieden	21,8 %	31,4 %	27,3 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Dieses Resultat lässt sich folgendermassen erklären:

Die Fabrikarbeiter mit landwirtschaftlicher Vergangenheit sind mit ihrer gegenwärtigen Arbeit deshalb zufriedener als die übrigen Fabrikarbeiter, weil sie seit dem Uebertritt in die Industrie finanziell und sozial höher gestellt sind als früher.

Die Fabrikarbeiter, die vom Handwerk oder vom Dienstleistungssektor in die Industrie gewechselt haben, sind mit ihrer Arbeit deswegen am wenigsten zufrieden, weil sie durch den Uebertritt in die Industrie Ansehen verloren haben.

Die Zufriedenheit mit einer beruflichen Tätigkeit hängt also mit der früheren Tätigkeit zusammen. Das stimmt sicher auch in der Schweiz. Man darf aber daraus nicht ohne weiteres folgern, dass auch in der Schweiz Fabrikarbeiter mit landwirtschaftlicher Erfahrung besonders zufrieden sind bei ihrer Arbeit. Man müsste zuerst prüfen, ob auch in der Schweiz ein Uebertritt von der Landwirtschaft in die Industrie mit einem Zuwachs an Einkommen und Ansehen verbunden ist.

Der Frühling ist da!

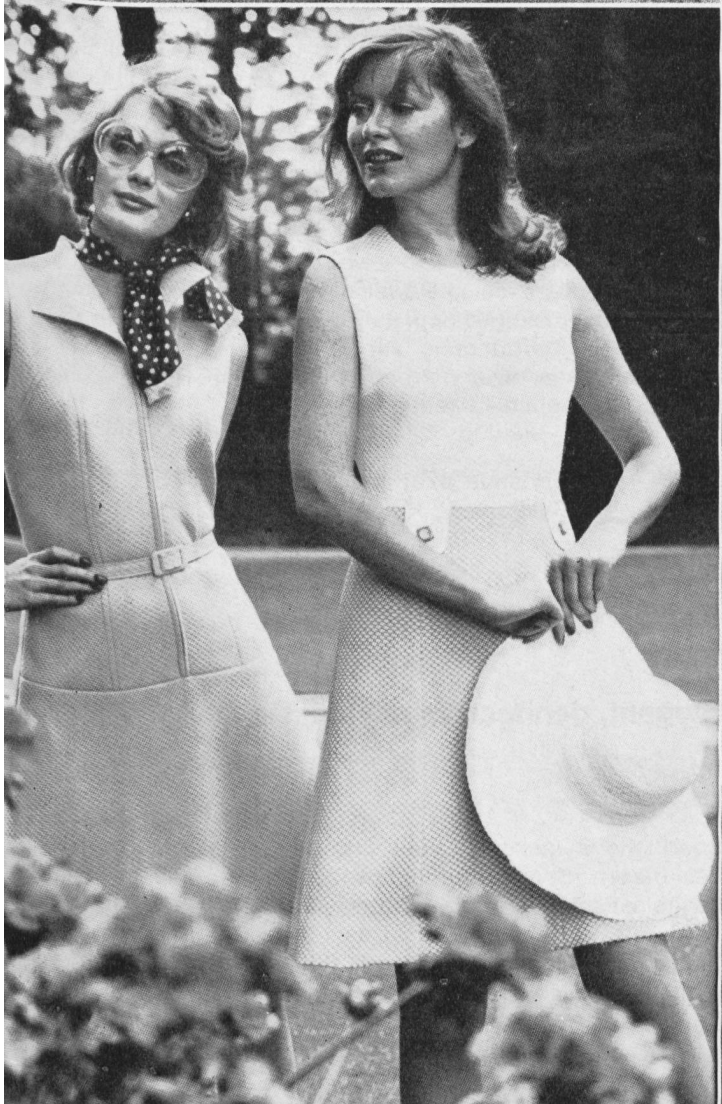
Charmant, beschwingt und fröhlich präsentieren sich die neuen Kollektionen zum anbrechenden Frühling und Vor-sommer 1973.

Sommerlich-fröhlich wirkt an diesem dreiteiligen Tersuisse-Hosen-Ensemble nicht nur der Schnitt — auch die übermütige Kombination von Punkte- und Streifen-dessins in zartem Gelb und Weiss verleiht dem Jersey-Modell die besonders jugendliche Note. Unter dem Lumber mit Reissverschluss, Wimpelkragen und elastischen Bundabschlüssen verbirgt sich ein ärmelloses Oberteil mit U-Décolleté. Die bequeme Hose mit weitem Schlag wird durch einen weissen Kordelgürtel verziert. Modell: Merz AG, Diessenhofen. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.

Bezaubernden Charme verströmt dieses weisse, minikurze Tersuisse-Deux-pièces aus pflegeleichtem Jersey mit seinem schwingenden Bahnenjupe. Die taillenkurze Jacke hat einen Schlaufenbund als Abschluss; der verspielte, weiss-rosé Spitzenbordüren-Besatz am Chemisekragen wiederholt sich an den kurzen Ärmeln. Charmantes Detail: auf den Knöpfen an der Lumberjacke sind romantische Blümchen aufgemalt. Modell: Spinnler AG, Luzern. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.

Pflegeleichte Tersuisse-Sommerkleider — so, wie moderne Frauen sie lieben: das Modell (links) mit dem modischen Wimpelkragen ist aus pinkfarbenem Jersey; seine Taille wird durch einen schmalen Gürtel und durch die spitz verlaufenden Schnittlinien besonders markiert. Der glockig schwingende Jupe-Teil ist auf Hüfthöhe angesetzt. Das zweifarbene, ärmellose Modell (rechts) — ebenfalls aus Jersey — ist hier im Bild in den Farben Turquoise und Weiss gehalten, dabei Ausschnitt und Schulterblende in der gleichen Farbe wie der leicht ausgestellte Bahnen-Jupeteil. Modelle: Laib Yala Tricot AG, Amriswil. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.

Bei diesem Tersuisse-Modell sagt die Bezeichnung «Deux-pièces mit Bluse» entschieden zu wenig aus — es ist eine echte Kleid/Jacke-Kombination in modischen Brauntönen mit Weiss. Das einteilige Gürtelkleid mit unbrauner Jupe-Partie in Bahnen gearbeitet zeigt ein ärmelloses Oberteil im Blusenrock-Effekt. Die ergänzende Jacke in Karo-Musterung hat einen kragenlosen V-Ausschnitt und wird doppelreihig geschlossen; ihre Manschetten passen dabei zum Kleiderkragen. Modell: Streba AG, Wohlen. Foto: Studio Kublin, Zürich/Paris.

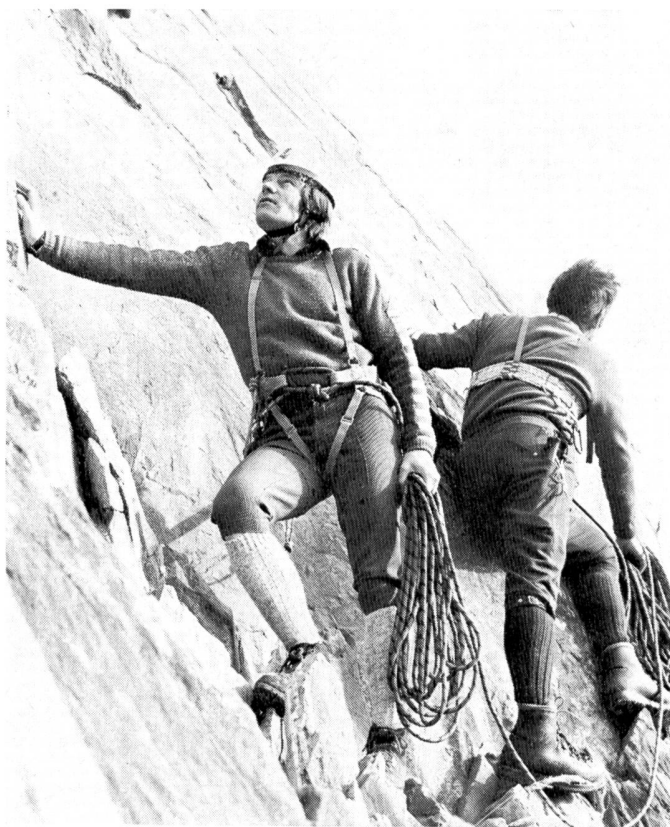


Mode

Neu auf dem Markt: Die ideale Bergsteigerhose

Eine neuartige Bergsteigerhose aus strapazierfähigem, elastischen Rippencord mit «Lycra» Elastomermaterial, die in Zusammenarbeit mit erfahrenen Alpinisten entwickelt wurde, ist vor kurzem von dem Schweizer Hosenfabrikanten A. Huber & Sohn, Rothenthurm, auf den Markt gebracht worden.

Dass Frauen «nie etwas anzuziehen haben» ist nicht neu. Dass aber auch Bergsteiger und Wanderer ihre Kleidungsorgen haben, ist weniger bekannt: «Jahrelang suchten wir nach der idealen Hose zum Klettern und Wandern», sagt Ueli Gantenbein, Leiter der Bergsteigerschule Davos und Kenner schwierigster Touren im Alpengebiet wie Eigernordwand oder Grosse Zinne Nordwand (Dolomiten), und fügt hinzu: «Aber irgend etwas stimmte nie. Entweder war es der falsche Stoff oder der falsche Schnitt oder beides.»



Ueli Gantenbein, Gründer und Leiter der Bergsteigerschule Davos, und Noldi Gschwend, erfahrener Bergführer und Spezialist für Rettungstechnik in den neuen, von ihnen entwickelten Bergsteigerhosen aus strapazierfähigem Elastik-Rippencord mit «Lycra» Elastomermaterial. Stoff von Schoeller Textil AG, Derendingen, Schweiz. Hersteller: A. Huber & Sohn, Hosenfabrik, CH-6418 Rothenthurm. Fotograf: P. Mertens, Zürich.

Um dem abzuweichen, wandten er und sein Kollege Noldi Gschwend, langjähriger Bergführer, Skilehrer und Hüttenwart der Silvretta-Hütte, der schon 1947 — und damals noch in schlecht trocknenden Manchesterhosen und mit einfachem Hanfseil ausgerüstet — die Predigtstuhl-Ostwand im Wilden Kaiser bezwang, sich an den Hosenfabrikanten A. Huber & Sohn in Rothenthurm, um nach eigenen Angaben Spezialhosen anfertigen zu lassen. Die inzwischen von den Alpinisten erprobten Hosen werden nun auch kommerziell hergestellt.

Für die Hosen wurde ein strapazierfähiger Rippencord der Firma Schoeller Textil AG, in Derendingen, Schweiz, gewählt, der dank eines fünfprozentigen «Lycra»-Anteils dauerhafte Elastizität bietet. Ausserdem erwies sich der Stoff als schnell trocknend, wärmend und atmungsaktiv und hat eine nicht rutschende Oberfläche.

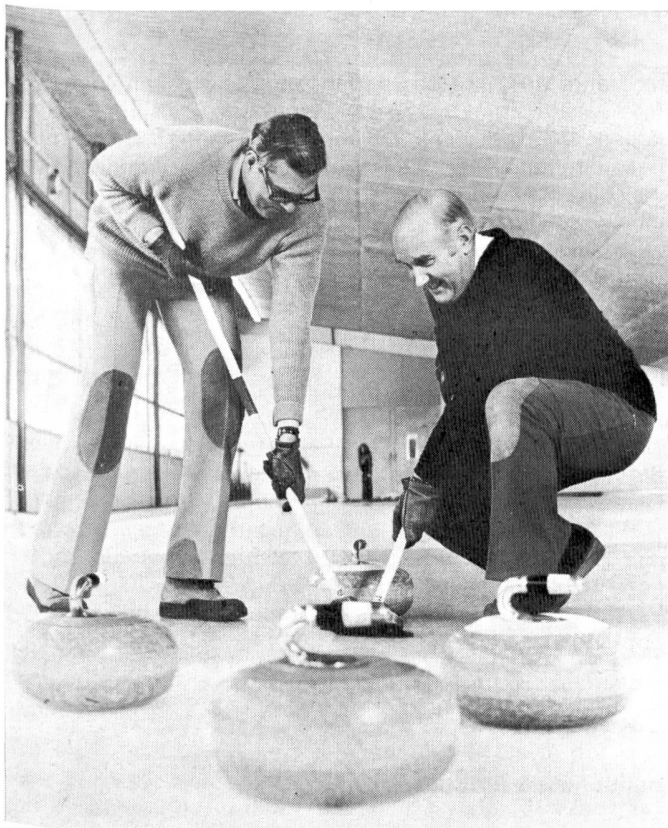
«Die meisten Unfälle in der Bergwelt geschehen durch schlechte oder ungenügende Ausrüstung», meint Herr Gschwend, der auch die Sommerkurse für alpine Rettung des Schweizer Alpenclubs im Kanton Graubünden leitet, und führt weiter aus: «Bei jeder Tour muss mit einem überraschenden Regenguss gerechnet werden, und da man trotz Regenschutz nass werden kann, darf es nicht zu lange dauern, bis die Bekleidung wieder trocknet. Ausschlaggebend für die Stoffwahl war ausserdem ein grosses Mass an Bewegungsfreiheit, d. h., der gewählte Stoff sollte gutes Stretchvermögen haben. Daneben stellten wir hohe Ansprüche an die Strapazierfähigkeit und zu fein durfte der Stoff auch nicht sein. Denn je feiner das Gewebe, desto eher bleibt man hängen. Der verarbeitete Stoff hat sich in all diesen Punkten qualifiziert.»

Auch beim Schnitt achteten die Bergsteiger besonders auf Strapazierfähigkeit und Zweckmässigkeit. So hat die neue Kletterhose beispielsweise einen doppelten Hosenboden, der so aufgesteppt ist, dass rückwärtig tiefe Taschen zur Unterbringung von Hammer, Karabinerhaken usw. entstehen. Die Farben wurden im Hinblick auf Schmutzunempfindlichkeit gewählt.

Christine Skoruppa
Du Pont de Nemours Int. S. A., 1211 Genf 24

Elegant, dennoch zweckmässig

Sportliche Zweckmässigkeit und modischer Schick sind bei diesen Spezial-Curlinghosen ideal kombiniert. Das hochelastische, strapazierfähige Material — ein Rippencord mit «Lycra» Elastomermaterial — sorgt für grössten Komfort und Bewegungsfreiheit, die tiefen, rechts und links aufgesetzten Hüfttaschen bieten genügend Platz zur Unterbringung von Score-Karten und Slider.



Neben grösstmöglicher Bewegungsfreiheit und Strapazierfähigkeit sind bei Curling-Hosen die Taschen besonders wichtig. Dieses Modell ist aus einem elastischen Rippencord mit «Lycra» Elastomermaterial gearbeitet und hat Spezial-Taschen an den Hüften, sodass Slider und Score-Karten jederzeit griffbereit sind. Die Wildlederaufsätze sind zwar nicht unbedingt notwendig, erhöhen aber die Strapazierfähigkeit und den modischen Schick.

Bezugsquellen durch den Fabrikanten: A. Huber & Sohn, Hosenfabrik, 6418 Rothenthurm, oder durch DU PONT Informationsdienst, Postfach, 1211 Genf 24.

Märzsonne? – Aprilregen?

Man muss auf alles gefasst sein

Der beste Schutz im «Sudelwetter» ist bestimmt der Regentmantel: dieses Jahr vorwiegend als Trenchcoat aus einem Baumwoll-Mischgewebe, welcher gleichzeitig auch als Uebergangsmantel seinen Dienst «tun kann». Etwas kecker sehen all die lustigen, weiten Kurzmäntel aus, die

speziell als Regenbegleiter zur Hose gedacht sind. Sie schrumpfen manchmal bis zur Regenjacke zusammen, ja sogar bis zum knappen Lumber — doch da hört wohl der Regenschutz auf, ein solcher zu sein und braucht Ergänzung durch eine imprägnierte Hose oder durch den grossen Tessinerschirm.

Die Märzsonne bringt leichte Wickelmäntel mit Bindegürtel und grossen Reverskragen aus weichen flauschigen Geweben «an den Tag», und zwar als Begleiter der Chemisierkleider. Zur Hose gibt es Kurzmäntel mit Schulterpassen und weiten Rücken.

Die Tailleurs werden oft aus Composéstoffen oder ganz einfach aus zweierlei Stoff hergestellt; Sie haben gehfreudige, ausgestellte oder in Falten gelegte Jupes und dazu Jacken in den verschiedensten Variationen: Blousons, Lumbers, Chemisier-Kittel, Cardigans. Fledermaus- oder Kimonoärmel geben ihnen bequeme Weite. Die Kragen der darunter getragenen Chemisier-Blusen werden wieder gezeigt. Unter diesen verschiedenen Jacken trägt man sehr oft ein Kleid, welches jedoch auch Zweiteiligkeit vortäuschen kann, indem das Oberteil andersfarbig ist als der Rock.

Dieses Frühjahr ebenfalls aktuell ist das Mantelkleid. Tweed, Jersey oder Wollflausch sind für diese sehr jugendliche Idee in Hemdblusenform mit Tunnelgürtel die meistgesehenen Stoffe. Diese Kleider sind ebenfalls herrlich kombinierbar mit Pullis, Blusen oder mit wärmenden Flauschjacken. GS

80 Jahre mittex — Mitteilungen über Textilindustrie

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. 38 % aller nach Uebersee versandten mittex-Ausgaben gelangen an Abonnenten in den USA. Zentral- und Südamerika ist mit 33 % vertreten. In den Nahen Osten kommen 11 % zur Spedition, während in Afrika und dem Fernen Osten je 9 % aller überseeischen mittex-Freunde ihre Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie erhalten.

Splitter

Bayer führt Umweltschutz-Zeichen ein

Die Bayer AG wird im gesamten Unternehmensbereich ein Umweltschutz-Zeichen einführen. Mit diesem Symbol in Gestalt eines stilisierten grünen Blattes und der Aussage «Bayer forscht für den Umweltschutz» sollen die intensiven Bemühungen des Hauses für eine saubere Umwelt bewusst gemacht werden.

70 Jahre Umweltschutz und die damit verbundene stetige Forschungsarbeit für reines Wasser und saubere Luft rechtfertigen das Bekenntnis zu einer gesunden Umwelt, für deren Schutz Bayer in den Jahren 1962—1972 über eine Milliarde DM Betriebskosten und rund 600 Mio Investitionen aufgewandt hat. Mit der Wahl eines Sinnbildes der gesunden Natur ist die Absicht verknüpft, auch in Zukunft der wachsenden Aufgabe gerecht zu werden, Produkte und deren Herstellungsverfahren umweltfreundlich zu gestalten.

Das neue Zeichen, z. B. an Strassen- und Schienenfahrzeugen oder Briefbögen signifikant angebracht, stellt eine Selbstverpflichtung und einen ständigen Appell an alle dar, der Reinhaltung unserer Umwelt künftig noch mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Darüber hinaus soll auch der notwendige Umdenkprozess der breiten Öffentlichkeit gefördert werden, denn die Reinhaltung von Wasser und Luft schafft Probleme, die nicht allein von der Industrie zu lösen sind.

Rüti-Textilmaschinengruppe übernimmt eine Mehrheitsbeteiligung

Die Rüti-Textilmaschinengruppe im +GF+-Konzern, der die Firmen Maschinenfabrik Rüti AG, +GF+ Brugg (Textilbereich) und Roscher GmbH, Bamberg/BRD, angehören, hat eine Mehrheitsbeteiligung an der holländischen Textilmaschinenfabrik Te Strake, Deurne, erworben. Te Strake wird organisatorisch in die Rüti-Textilmaschinengruppe eingegliedert. Der bekannte holländische Chemiefaserkonzern AKZO und die Burlington Industries (USA), der grösste Textilkonzern der Welt, werden weiter an Te Strake beteiligt sein und mit Rüti zusammenarbeiten.

Die Rüti-Textilmaschinengruppe, die bereits heute Webmaschinen herstellt, welche auf verschiedenen Webverfahren beruhen, sieht in dem von Te Strake entwickelten Luftdüsen-Webverfahren eine wertvolle Ergänzung ihres zukünftigen Programms. Bei diesem neuen Verfahren wird das Schussgarn mittels eines Luftstrahls eingetragen, was eine hohe Leistung und eine wirtschaftliche Gewebeproduktion bei relativ niedrigem Geräuschpegel ermöglicht. Rüti bringt für die Weiterentwicklung Erfahrung und Know-How im Textilmaschinenbau ein, während Te Strake neben den speziellen Kenntnissen des Luftdüsen-Verfahrens über moderne Fabrikations- und Montagekapazitäten verfügt. Für Marketing und Verkauf wird das weltweite Verkaufs- und Servicenetz von Rüti eingesetzt werden.

Frauenbeschäftigung im Strukturwandel

Im Jahre 1972 waren in der schweizerischen Wirtschaft 5,4 % mehr Frauen tätig als 1966, dem Basisjahr des amtlichen Indexes der Gesamtbeschäftigung. Die Frauenbeschäftigung hat damit etwas stärker zugenommen als die Männerbeschäftigung, die für die gleiche Zeit einen Zuwachs von 3,1 % ausweist. In der Industrie insgesamt ist die Zahl der erwerbstätigen Frauen im Laufe der letzten sechs Jahre allerdings um 1,8 % gesunken, wenn auch einzelne Zweige wie z. B. die Getränkeindustrie und die Chemische Industrie erhebliche Zunahmen (+ 22,0 % bzw. + 27,7 %) buchen konnten. Am ausgeprägtesten tritt die Erhöhung der Zahl der weiblichen Arbeitskräfte in den privaten und öffentlichen Dienstleistungen, aber auch in der Bauwirtschaft hervor. Ueberdurchschnittliche Bestandeszunahmen weisen in diesen Bereichen auf: Konsumvereine und Genossenschaften + 12,5 %, Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung + 13,7 %, Hoch- und Tiefbau + 15,9 %, allgemeine öffentliche Verwaltung + 17,0 %, SBB + 17,2 %, PTT + 19,2 %, Versicherungen + 25,1 %, Autoreparaturen, inklusive mitbetriebene Tankstellen + 28,2 %, Gesundheitswesen + 31,1 %, Banken + 90,5 %.

Beratermarkt für Spezialisten wächst

Immer mehr fortschrittliche und erfolgreiche Unternehmer lösen ihre Betriebsprobleme mit Hilfe spezialisierter Unternehmensberater. Das gilt in besonderer Weise auch für Betriebe der Textil- und Kunststoffindustrie. Wie findet nun der Unternehmer seinen «richtigen» Berater?

Diese Frage stand im Mittelpunkt einer Podiumsdiskussion des Rationalisierungs-Kuratoriums der deutschen Wirtschaft (RKW) «Journalisten fragen — Berater antworten» in Frankfurt.

Besonders schwierig wird die Situation für den Unternehmer dadurch, dass die Berufsbezeichnung «Berater» nicht geschützt ist und dass es letztlich auch keinen vorgeschriebenen Ausbildungsweg dafür gibt. Immer wieder geraten deshalb Firmen an Berater, denen es an der notwendigen Qualifikation fehlt oder an Scharlatane.

Das wichtigste Kriterium der richtigen Wahl: der Berater muss in der Branche Bescheid wissen. Er muss Spezialist sein. Nur der wirkliche «Branchen-Kenner» kann branchenspezifische Aufgaben lösen. Der verantwortungsbewusste Berater muss in der Lage sein zu erkennen, wann er seine Grenzen erreicht hat.

Grundvoraussetzungen eines erfolgreichen und seriösen Unternehmensberaters: solide Ausbildung, langjährige Erfahrung in der freien Wirtschaft, Referenzen und die Fähigkeit, seine Erkenntnisse so weiterzugeben, dass sie akzeptiert werden. Nur wer dieses Voraussetzungen erfüllt, kann als Unternehmensberater einer Firma wirklich nützlich sein.

Tagungen und Messen

Entlassungsfeier und Neubeginn an der Schweizerischen Textilfachschule, Wattwil

Am Ende jeden Semesters schliessen verschiedene Klassen ihre Studien in Wattwil ab. An der Entlassungsfeier vom 2. 2. 1973 konnte Herr Dir. E. Wegmann 7 Spinnereitechniker, 2 Wirkereitechniker, 1 Webereidessinateur und 14 Kaufleute verabschieden. Von den diplomierten Studenten konnten folgende Herren ausgezeichnet werden (Notendurchschnitt 5,5 und mehr): Karl Engeler, Wi/Stri; Ulrich Forrer, ST; Kurt Honegger, ST; Markus Roetlisberger, D.

Allen erfolgreichen Absolventen soll auch an dieser Stelle nochmals herzlich gratuliert werden. Als vollwertige Textilfachleute werden diese jungen Leute wieder zurückkehren in Industrie und Handel. Viel Gehörtes und Gelerntes wird Ihnen in Zukunft nützlich sein, es soll aber gleichzeitig auch Ansporn für weiteres Tun und Lernen sein.

Herr Wegmann benützte die Gelegenheit, der ganzen versammelten Schule die, seit dem 1. Januar 1973 geltende, Neuorganisation der Schweizerischen Textilfachschule vorzustellen.

Wir verweisen bei dieser Gelegenheit auf die in der «mittex» bereits erschienen Publikationen im Zusammenhang mit Fusion und Struktur, letztmals in der Märzangabe (3/73) der «mittex».

An der Schweizerischen Textilfachschule beginnen am 20. August 1973 wiederum folgende Kurse:

Spinnerei/Zwirnerei Techniker	3 Semester
Webereitechniker	4 Semester
Textiltechniker*	6 Semester
Webereidessinateure	3 Semester
Textilveredlungstechniker	2 Semester
Spinnerei/Zwirnerei Meister	2 Semester
Webereimeister	2 Semester
Textilveredlungsmeister	2 Semester
Kaufleute	1—2 Semester

* Spinnerei/Weberei, Weberei/Textilveredlung

Vermeehrt sollen in Zukunft auch Teilstudenten aufgenommen werden. Diese Ausbildungsvariante gibt der Industrie die Möglichkeit, ihre Fachleute gezielt aus- und weiterzubilden. Beispielsweise erfolgt eine Ausbildung in Chemie, Technologie oder Betriebswirtschaft. Ein Teilstudium läuft mit den regulären Kursen und wird in den belegten Fächern mit einem Diplom abgeschlossen.

Anmeldungsschluss für die Technikerkurse ist der 31. Mai 1973, für die Meisterkurse und Kaufleute der 30. Juni 1973. Die Techniker haben Mitte Juni 1973 eine Aufnahmeprüfung zu bestehen.

Das Schulsekretariat in Wattwil erteilt gerne nähere Auskünfte über die Kurse.

R. Schaich
Schweizerische Textilfachschule, 9630 Wattwil

Frühjahrstagung der IFWS Landessektion Schweiz

Die Sektion Schweiz der IFWS verband ihre diesjährige Frühjahrstagung am 8. März wieder mit einer aktuellen Fachtagung. Nachdem in den Vorjahren vor allem Themen der Flachstrickerei, Rundstrickerei, Materialprüfung, Veredlung und Fabrikprojektierung behandelt wurden, kamen diesmal die Kettenwirkerei und Nähwirktechnik zum Zug. Unter Berücksichtigung der jüngst beschlossenen Zusammenarbeit mit VST, VeT und SVF bezüglich gegenseitiger Teilnahme an Tagungen und Kursen dieser Vereinigungen wählte die veranstaltende Landessektion Schweiz die beiden Themen «Schusseintrag auf Kettenwirkmaschinen von Kante zu Kante» und «Neue Stoffentwicklungen in der Nähwirktechnik», welche auch Spinner- und Webereikreise ansprachen.

Beim Schusseintrag auf Kettenwirkmaschinen von einer Warenkante zur andern unterscheidet man zwischen Magazinschuss und Umkehrschuss. Bei ersterem werden die Schussfäden ausserhalb dem Bereich der Maschenbildungswerkzeuge einem Magazin vorgegeben und in der sogenannten Unterlegstellung frontal zwischen Fadenketten und Wirknadelrücken eingetragen. Dieses Prinzip erlaubt bis zu 600 Schüsse pro Minute und wird für feinere Stoffe, vor allem auf dem Wäschesektor, Druckgrundware sowie für Cord eingesetzt. Beim Umkehrschuss legt hingegen ein hinter den Nadeln hin- und herlaufender Fadenführer den Schussfaden vor die zusätzlich als Fadenleger ausgebildeten Stechkammlatzen, welche den Schuss ebenfalls während der Unterlegstellung vor die Wirknadeln und hinter die Fadenketten bringen. Letztgenanntes Verfahren erlaubt keine so hohen Schusszahlen pro Minute wie der Magazinschuss und eignet sich daher vorwiegend für gröbere Waren mit dicken Effektgarnen als Schussmaterial, wie z. B. die derzeit sehr gefragten grobgitterigen Strukturgardinen oder Putztücher.

Ing. H. Klösches von der Firma W. Barfuss & Co (Tochtergesellschaft der Firma Schlafhorst), assistiert von Textiling. K. P. Scholz, erläuterte auf sehr anschauliche Weise in Verbindung mit Lichtbildern und einem Lehrfilm die Arbeitsweise und Einsatzmöglichkeiten der 3-legebarrigen Turbo-tex-Raschelmachine. Bei dieser wird der Schussfaden durch einen rotierenden Fadenleger in ein von zwei sternförmigen Scheiben gebildetes Magazin eingelegt, welches 7 Schussfäden speichert und im gegebenen Zeitpunkt nacheinander von oben frontal vor die Zungennadeln bringt. Die beschriebene Einrichtung zeichnet sich durch verhältnismässig geringen baulichen Aufwand und Platzbedarf aus und ermöglicht feste, ungeschnittene Kanten. Der Schuss kann in jeder Reihe, jeder zweiten oder jeder dritten Reihe eingetragen werden. Die Arbeitsbreite lässt sich zwischen 160 und 180 cm einstellen.

Als zweiter Referent besprach Textiling. E. Richter von der LIBA Maschinenfabrik GmbH die mit 2 Legebarren ausge-

stattete weft/loc-Raschelmaschine, welche sich dank der verwendeten Schiebernadeln auch gut zur Verarbeitung von Stapelfasergarnen in der Kette eignet. Hier erfolgt das Schussvorlegen nach dem Prinzip der Malimo-Nähwirkmaschine mittels eines hinter der Maschine hin- und herlaufenden Schusslegewagens, welcher gleichzeitig 18 Schussfäden in die beiden sich quer zur Maschine bewegenden Magazinketten einhängt. Zwecks paralleler Fadenlage versetzt jedoch der Schusslegewagen an den Umkehrstellen im Gegensatz zur Malimo-Maschine. Dieser von Crompton & Knowles, USA gebaute Schusseintragsapparat zeichnet sich dank den gleichzeitig von den Spulen ablaufenden 18 Schüssen trotz einer Schusseintragsleistung von ca. 2500 m/min durch eine geringere Fadenabzugsgeschwindigkeit aus und ermöglicht neben festen Kanten Schussmusterungen durch verschiedenfarbige, -artige oder ausgelassene Schussfäden bis zu einer Rapporthöhe von 18 Maschenreihen bei Arbeitsbreiten von 70" oder 140".

E. Richter sprach des weiteren über die Schussomat-Raschelmaschine mit 4 oder 5 Legebarren des Industriewerks Schauenstein, welche nach dem eingangs erwähnten Umkehrschuss-Prinzip arbeitet und eine feste Kante ermöglicht. Ein Schussfadenführer gleitet bei dieser Maschine, von einem Stahlseil angetrieben, auf zwei Stäben über die gesamte Arbeitsbreite. Der Schusseintrag kann wahlweise ausgesetzt werden. Eine Type ist mit einem 4-Fadenwechsel, Fallblech und als Neuerung demnächst auch mit einer 4-Faden-Pic à Pic-Einrichtung erhältlich. Als Arbeitsbreiten stehen 77" und 135" zur Wahl.

Den Magazinschuss-Kettenwirkautomaten und die Umkehrschuss-Raschelmaschine der Firma Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH behandelte F. Benz von der Schweiz. Textilfachschule, Wattwil. Bei erstgenannter Maschine mit wahlweise 2 oder 3 Legebarren laufen je nach (variabler) Arbeitsbreite von 130" oder 158" 72 bzw. 96 Spulen auf einer ovalen, schräg hinter der Maschine angeordneten Spulenkette ständig um. Die Fadenenden der Spulen werden an der rechten Maschinenseite, die Fäden in die beiden sich quer in Richtung Maschinenwerkzeuge bewegenden Magazinketten eingeklemmt, links angeschnitten und von letzteren ebenfalls frontal vor die Nadeln gelegt. Wegen der beidseits flottierenden Fadenenden werden die Stoffkanten auf dem Kettenwirkautomaten beschnitten. Der bauliche Aufwand und Platzbedarf dieser in Lizenz von J. P. Stevens, USA gebauten Magazinschuss-einrichtung ist zwar grösser, weist jedoch trotz einer Schusseintragsleistung von ca. 2800 m/min eine Fadenabzugsgeschwindigkeit von nur 100 m/min und Schussmusterungen durch verschiedenfarbige oder verschiedenartige Garne bis zu einer Rapporthöhe von 72 bzw. 96 Maschenreihen auf. Innerhalb dieses Rapports können die Schüsse beliebig ausgelassen bzw. gewählt und mittels einer Pressen-Schalteinrichtung selbst mehrere Schüsse pro Reihe eingetragen werden. — In der Firma Karl Mayer befindet sich bereits der Prototyp eines Magazinschuss-Kettenwirkautomaten mit stationärem Spulengatter und einer als Fadenleger ausgebildeten, in einer achtförmigen Laufbahn sich bewegenden, offenen Kette nach Lizenz Toyo-Bouseki («Toyobo»). Japan in Erprobung.

Bei der Raschelmaschine mit Umkehr-Schusseintrag in jeder zweiten, auf Wunsch jeder Maschenreihe und 6 oder 8 Legebarren von Mayer wird ein sog. «Fänger»-Fadenführer von einem sich auf- und abwickelnden Stahlseil, auf zwei Rohren geführt, über die ganze Arbeitsbreite hin- und herbewegt. Beidseits der Barren mit den Maschenbildungswerkzeugen befinden sich je zwei Greiferhaken mit jeweils einem Schussfaden. Durch Musterräder gesteuert, bringen diese Greiferhaken die 4 Schussfäden zwecks Eintrag wechselweise in den Bereich des Fadenführers. Bei lediglich 3 Schussfäden kann auch mit aussetzenden Schüssen gearbeitet werden. Die genannte Maschine ist mit 75", 105" und 126" Arbeitsbreite lieferbar.

Ueber neue Stoffentwicklungen in der Nähwirktechnik orientierte Textiling. F. Furkert von der Firma Enka-Glanzstoff AG. Bei dieser in der DDR und CSSR entwickelten Technologie werden bekanntlich vorgelegte Schussfäden, evtl. mit Kettfäden kombiniert, und Faservliese nach dem Kettenwirkprinzip verbunden oder frotteeartige Schlingen in Stoffe eingenäht und dabei Produktionsleistungen je nach Stichlänge bis zu 100 lfm/Std. erreicht. Gerade in jüngster Zeit wurde eine grössere Zahl von Nähwirkmaschinen auch in der Bundesrepublik Deutschland, England und Frankreich installiert. Der Vortragende präsentierte eine umfangreiche Kollektion neuester Nähgewirke, vorwiegend für Dekostoffe und Tischwäsche.

In der anschliessenden Podiumsdiskussion unter Mitwirkung aller Referenten wurden vor allem markt- und betriebswirtschaftliche Aspekte dieser neuen Techniken rege diskutiert. — Die IFWS-Frühjahrstagung vermittelte den zahlreichen Teilnehmern, darunter auch zwei Techniker- und einer Textilkauflerklasse der Schweiz. Textilfachschule, Wattwil, durch die namhaftesten Fachleute einen Ueberblick vom derzeitigen Entwicklungsstand dieses auch in der Schweiz Fuss fassenden Sektors der textilen Flächenerzeugung.

Fritz Benz, 9630 Wattwil

Umweltschutz und Gesundheitstechnik

Montag, 14. Mai 1973, Hotel Zürich, Neumühlequai 42, Zürich

- 09.30 1. Einführung zum Tagesthema «Gewässerschutz»
Referent: Dr. J. Zihler, Eidg. Amt für Umweltschutz
- 10.00 2. Film «Wasser in Gefahr»
Vorwort: Prof. Dr. R. Braun, EAWAG
- 10.30 3. Umschlag flüssiger Brenn- und Treibstoffe
Referent: A. Rudolf, Sektionschef OKK, Sektion Tankanlagen, Bern
- 11.10 Pause

- 11.20 4. Möglichkeiten für die Lagerung
Referent: F. Schmucki, Dipl.-Ing., Metallwerke
Buchs
- 12.00 Mittagspause
- 13.30 5. Vorschriften und Kontrolle der best. Lageranlagen
Referent: Dr. T. Suter, Verein zur Förderung der
Wasser- und Lufthygiene
- 14.15 6. Schutzmassnahmen und Warnanlagen für best.
Anlagen
Referent: F. Schmucki, Dipl.-Ing., Metallwerke
Buchs
- 15.05 Pause
- 15.25 7. Betriebsinterne oder -externe Abwasserreinigung?
Referent: J. Negaard, Dipl.-Ing., Betriebswissen-
schaftliches Institut der ETHZ, Zürich
- 16.00 8. Gewässerschädliche Stoffe und Massnahmen zur
Verhinderung von Gewässerverschmutzung
Referent: W. Rüegg, Dipl.-Ing., Kantonales Labor,
Zürich
- 16.50 9. Diskussionen und Bearbeitung Aufgabenliste zu-
sammen mit den Referenten
Schluss der Tagung ca. 17.30.

Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, Telefon
01 34 65 60.

Internationale Messe für Bekleidungs- maschinen in Köln

Anmeldungen von 180 Unternehmen aus 14 Ländern liegen bisher für die Internationale Messe für Bekleidungs-
maschinen vor, die vom 23. bis 27. Mai 1973 in Köln ver-
anstaltet wird. Darunter befinden sich 127 Aussteller und
53 zusätzlich vertretene Firmen. Gegenüber der vonan-
gegangenen Veranstaltung, die im Jahre 1969 gleich-
zeitig mit der Internationalen Herren-Mode-Woche in Köln
stattfand, hat sich die Beteiligung um fast 30 Prozent er-
höht.

Die Fachmesse, die vom Bekleidungstechnischen Institut
Mönchengladbach, in Zusammenarbeit mit der Messe- und
Ausstellungs-Ges.m.b.H. Köln veranstaltet wird, zeigt das
gesamte Angebot an Nähmaschinen, Spezialapparaten,
Zuschneidemaschinen und -Vorrichtungen, Legemaschi-
nen und Automaten bis zu lochkartengesteuerten Bügel-
und Dressurmaschinen sowie Betriebsorganisationsmit-
teln. Belegt wird eine Brutto-Ausstellungsfläche von 15 000
qm in den Hallen 9, 10, 11 und Passage 11/12 des Kölner

Messegeländes. Zu der letzten Veranstaltung im Jahre 1969
kamen 10 224 Fachinteressenten, davon 3 796 Besucher
aus 46 Staaten, nach Köln.

In Verbindung mit der Internationalen Messe für Beklei-
dungsmaschinen findet am Donnerstag 24. und Freitag
25. Mai 1973 die 14. Bekleidungstechnische Tagung in
Köln statt. Der Veranstalter, das Bekleidungstechnische
Institut, Mönchengladbach, hat für diese Tagung Referen-
ten von internationalem Ruf verpflichtet. Der Themenkreis
ist so ausgerichtet, dass Fachleute aus den verschiedenen
Bereichen der Bekleidungsindustrie, wie Herren- und Knaben-
Oberbekleidung, Damen-Oberbekleidung, Wäsche und
Maschenware angesprochen werden. Die Hauptvorträge
werden simultan übersetzt. Zu der Tagung werden wieder
rund 2 000 Teilnehmer aus Europa und Uebersee erwartet.

20 Jahre Internationale Herren-Mode-Woche Köln

Köln, die Stadt der Herrenmode, steht vom 24. bis 26. Au-
gust 1973 im Blickpunkt der Herrenbekleidungsbranche
und der modebewussten Herrenwelt: Zum 20. Male findet
hier die Internationale Herren-Mode-Woche Köln statt. Alle
Anzeichen deuten darauf hin, dass diese Jubiläums-Ver-
anstaltung erneut ein Rekordangebot präsentieren wird.
Man rechnet mit einer Ausweitung des Angebots in allen
Bereichen, insbesondere der Angebotsgruppen Herren-
wäsche, Maschenmode, Herren-Freizeitkleidung und Leder-
waren.

Die Herren-Mode-Woche zeigt das gesamte modische Be-
darfsbündel für Männer aller Jahrgänge und für alle Gele-
genheiten. Das Messeprogramm reicht von der Herren-
und Knabenoberbekleidung, Berufs- und Freizeitkleidung
bis zu den Krawatten, Hüten, Mützen, Wirk- und Strick-
waren, Herrenwäsche und modischen Accessoires.

Blick in die schweizerische Teppichindustrie

Ob private Haushalte oder öffentliche Büro- und Verwal-
tungsgebäude, ob Hotels, Schulen oder Krankenhäuser,
ob Flugzeug, Eisenbahn oder Auto — wo man auch hin-
sieht, werden Böden mehr und mehr mit Teppichen ausge-
legt. Was früher ausgesprochener Luxus war, ist heute zur
Selbstverständlichkeit geworden.

Technik

Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Teppichfabrikation zu den expansivsten Branchen der schweizerischen Textilindustrie gehört. Die Teppichproduktion steigerte sich in der Schweiz von 1748 Tonnen im Jahre 1959 auf 14 808 Tonnen 1971. (In diesen Zahlen ist die Produktion von Nadelfilzartikeln, die in der Fachsprache nicht als Teppiche, sondern als textile Bodenbeläge bezeichnet werden, eingeschlossen.)

Anlässlich einer Pressefahrt, welche der Verein schweizerischer Teppichfabrikanten am 28. Februar 1973 in die Teppichindustrie durchführte, bot sich Gelegenheit, die drei verschiedenen Herstellungsarten von Teppichen und textilen Bodenbelägen kennenzulernen.

Die *Teppichfabrik Melchnau AG*, 1925 als bescheidene Kokosteppichweberei gegründet, stellt Webteppiche verschiedenster Strukturen her, mit Noppen- und Floreffekten, mit Hoch- und Tieffeffekten. Sie versteht sich als Produzent von Spezialitäten und verzichtet bewusst auf die Massenproduktion von Teppichen.

Eine Neuheit, die in Melchnau im Verlaufe der letzten beiden Jahre zur Reife gebracht wurde, ist das Step by Step-Verfahren, ein Pressklebverfahren, das sich vorzüglich für die Fabrikation reicher, berberähnlicher Noppenteppiche eignet.

Die *Mesotex AG, Möhlin*, ein erst vor zwei Jahren gegründeter Betrieb, stellt Nadelvlies-Teppichböden her. Hier wird mit wenig Personal aber umso kostspieligeren Hochleistungsmaschinen ein strapazierfähiger Bodenbelag hergestellt, der heute als Bauelement immer mehr an Bedeutung gewinnt. 1966 betrug die Nadelfilzproduktion in Europa erst 20 Millionen Quadratmeter, heute umfasst sie bereits 115 Millionen Quadratmeter.

Auch bei dem bei der *Stamm AG, Eglisau*, demonstrierten Tufted-Verfahren spielt die Nadel — genauer ausgedrückt Tausende von Nadeln, — eine wichtige Rolle. Nur wird hier nicht, wie beim Nadelfilz, «genadelt», sondern in ein Trägergewebe gestochen und so eine Schlinge gebildet. Diese aneinandergereihten Schlingen, die auch aufgeschnitten werden können, bilden die Gehschicht des im Tufted-Verfahren hergestellten Nadelflorteppichs, der als Wand-zu-Wand-Teppich entweder geklebt oder auch lose im Raum verlegt werden kann.

Von den 1972 in der Schweiz verkauften textilen Bodenbelägen waren 23 % Webteppiche, 19 % Nadelfilzbodenbeläge und 58 % Nadelflor (Tufted)-Teppiche.

1972 haben die Mitglieder des Vereins schweizerischer Teppichfabrikanten mit der Einführung von Eignungsberichten für textile Bodenbeläge eine wichtige Konsumentenhilfe geschaffen: Die Eidgenössische Materialprüfungsanstalt in St. Gallen prüft die Art des verwendeten Materials, die Konstruktionsmerkmale, das Gewicht, die Formbeständigkeit und den Verschleiss der Teppiche. Anhand der erzielten Untersuchungsergebnisse wird der Teppich in eine der drei Kategorien Arbeits-, Wohn- oder Ruhebereich eingeteilt und mit einem entsprechenden Attest versehen. Auf diese Art soll der Konsument vor Fehlinvestitionen wirksam geschützt werden.

MD

Tschechoslowakische Düsenwebmaschinen

Die schützenlosen hydraulischen Webmaschinen arbeiten heute in vielen Textilbetrieben und nehmen eine bedeutende Stelle im Gebiet der schützenlosen Webmaschinen ein. In technischer Hinsicht bedeutet die Konzeption des schützenlosen Webstuhles eine einzigartige Lösung des Schusseintrages. Wenn die einzelnen Funktionsmechanismen noch vervollkommen werden, entstehen günstige Bedingungen für eine Ausnutzung dieser Maschinen für eine Massenerzeugung der einzelnen Gewebarten.

Die allgemeine Tendenz der gegenwärtigen Entwicklung der schützenlosen Webmaschinen strebt eine grössere Blattbreite an, ein breiteres Sortiment des verarbeiteten Materials, eine erhöhte Produktivität und Qualität der gewobenen Ware mit Rücksicht auf eine hohe Wirtschaftlichkeit der Herstellung.

Die hydraulischen schützenlosen Webmaschinen wurden erst in der Breite 105 cm erzeugt. Nach und nach wurde diese Breite auf 125, 155 und 175 cm erhöht, und die in diesen Breiten hergestellten Webmaschinen wurden als Serie R bezeichnet, das sind hochtourige Maschinen. Die Tourenzahl wurde allmählich von 350 auf 550 in der Minute bei einer Breite von 105 cm erhöht.

Bei den breiteren Webmaschinentypen ändert sich die Geschwindigkeit stufenweise, und zwar auf folgende Art:

Breite 125 cm — 500 U/min
 Breite 145 cm — 400—450 U/min
 Breite 155 cm — 400 U/min
 Breite 175 cm — 400 U/min

In der Zeit der Herstellung der Maschinen wurden neue Möglichkeiten gesucht, und es entstand eine neue Typenserie RA, die sich durch eine Reihe von Konstruktionsverbesserungen und durch Abänderung einiger Mechanismen der Maschine unterschied. Die neue Typenserie wurde in der Breite 175 cm gebaut; erst später kamen die Breiten 155, 145, 125 und 105 cm dazu.

In der Gegenwart wird das letzte Modell der Webmaschine aus der Typenserie RA 1 erzeugt. Die hydraulischen Webmaschinen sind schützenlose Webmaschinen mit Schusseintrag mittels eines Wasserstrahles aus einer unbeweglichen Düse. Das Schussgarn wickelt sich von einer Kreuzspule oder Flaschenspule ab, und seine für jeden Schusseintrag erforderliche Länge wird mittels Messvorrichtung mit rotierender Walze abgemessen.

Das Wasser wird den Düsen von einer Pumpe durch eine Rohrleitung zugeleitet. Die einzelnen Mechanismen der Maschine sind mit Rücksicht auf die Arbeit der Maschine und ihre Wartung abgeteilt. Der Webmechanismus enthält die Elemente für die Fachbildung, den Schusseintrag, die Ladebewegung, für die Warenabzugvorrichtung, den Antrieb des Warenabzuges und bildet einen selbständigen Komplex, der sich leicht demontiert und vom Maschinengerüst abheben lässt. Der Kettbaum und der Warenbaum werden übereinander im hinteren Teil der Webmaschine gelagert, so wie bei den pneumatischen

schützenlosen Webmaschinen. Das Kettgarn wird von dem Kettbaum über den Streichbaum unter einem Winkel von 36 Grad abgezogen; der günstig gewählte Neigungswinkel des Kettgarnes erweitert den «Sehwinkel» des Webers und ermöglicht ihm, die Kette von seinem Bedienungsplatz (vorn) zu kontrollieren und zu bedienen.

Die Kette wird mittels hydraulischem Kettregulator abgelenkt, welcher sich auf der Seitenwand der Maschine befindet, was eine ununterbrochene Kettgarnlieferung mit konstanter Spannung ermöglicht. Diese Kettgarnlieferung kann durch Einstellung der Federn auf den Armen des Streichbaumes in Abhängigkeit von der nötigen Spannung der Kettfäden reguliert werden. Durch ein Regelventil wird die Gangrichtung des hydraulischen Kettregulators gesteuert. Der Antriebsmechanismus ist hier ein hydraulischer Servomotor, welchem von einer Pumpe über ein Regelement Öl zugeführt wird. Das Regelement wird durch den Streichbaum gesteuert, welcher in diesem Fall die Funktion eines Stabilisators hat. Gleichzeitig kompensiert der Streichbaum Spannungsabweichungen, die beim Fachwechsel entstehen. Der Regelprozess dauert so lange an, bis die vorgewählte Kettspannung erreicht wird. Der Regelprozess zeichnet sich durch seine Geschwindigkeit aus, und negative und positive Ueberschreitungen der zulässigen Streuung der Kettspannung werden fast augenblicklich registriert. Bei einer Steigerung der Kettgarnspannung beginnt der Kettbaum schneller zu rotieren, und die Lieferung des fehlenden Kettgarnes wird so beschleunigt. Im entgegengesetzten Falle verlangsamt sich der Gang des Kettbaumes, oder er bleibt so lange stehen, bis die Spannung den gewählten Wert erreicht. Der Kettregulator wird ziemlich leicht bedient und installiert. Die bestimmende Grösse ist nur die festgesetzte Spannung der Kette, die durch die Federn des Streichbaumes eingestellt wird. Alle weiteren Änderungen, wie z. B. eine Veränderung des Wickeldurchmessers oder der Fadenzahleinstellung, werden automatisch, ohne äusseren Eingriff, reguliert. Die Typenserie der hydraulischen Webmaschinen RA 1 ist mit einer neuen vollkommeneren Wasserabsaugung von der gewebten Ware ausgestattet. Das Wasser wird von der gewebten Ware während des Abzuges am Brustbaum durch eine Spaltvorrichtung abgesaugt. Zu diesem Zweck wird an der Maschine ein Ventilator montiert. Der Gewebeabzugmechanismus ermöglicht die Einstellung und Konstanthaltung der nötigen Schusseinstellung auf 1 cm; er hat drei Schussgarnbereiche, und zwar:

- 8— 40 Schussfäden auf 1 cm mit Einfadeneinstellung
- 16— 80 Schussfäden auf 1 cm mit Zweifadeneinstellung
- 24—120 Schussfäden auf 1 cm mit Dreifadeneinstellung.

Die Änderungen werden durch Wechselzahnäder des Warenregulators ermöglicht. Jeder Bereich hat sein Getriebe, welches man mit Hilfe eines Mehrklinkensystems wählen kann, und zwar nur durch Einstellen der Klinkenbewegung. Eine genaue Einstellung wird mittels einer Schraube gemäss den Angaben auf dem Zifferblatt erreicht.

Alle erwähnten Mechanismen wurden speziell für die hydraulischen schützenlosen Webmaschinen konstruiert,

welche prinzipiell aus den schützenlosen Webmaschinen entwickelt wurden. Die kinematischen und dynamischen Berechnungen sind für eine hohe Produktivität bestimmt.

Um die Reinheit des auf den hydraulischen Webmaschinen benützten Wassers zu sichern, wird vor dem Mechanismus ein Filter angebracht. Das Wasser für die Pumpen auf den hydraulischen schützenlosen Webmaschinen muss seine Werte haben, und deshalb wird empfohlen, die folgenden Bedingungen einzuhalten:

1. das Wasser darf keine mechanischen Unreinheiten und keine aggressiven Beimischungen enthalten;
2. es darf nur einen kleinen Inhalt solcher Elemente, wie Eisen, Magnesium, Kalzium, Silizium, haben, und nach einer Sedimentation von vierundzwanzig Stunden darf im Wasser kein sichtbarer Satz entstehen. Es wird deshalb empfohlen, in der Wasserrohrleitung einen Filter zu benützen. Die empfohlene Wasserhärte ist 5 ° (max. 10°) nach der deutschen Einteilung. Die günstigsten Wärmewerte des Wassers liegen zwischen 16 und 24 °C.

Diese Wassertemperatur ist optimal, man kann jedoch auch Wasser mit einer höheren oder niedrigeren Temperatur benützen, was aber einen negativen Einfluss auf das Weben haben kann.

Der Schussgarnvorrat für die Webmaschine befindet sich auf Kreuzspulen oder Flaschenspulen. Der Spulhalter kann in Abhängigkeit von der Spulenform so eingestellt werden, dass er sich horizontal oder vertikal abzieht. Nach dem Eintrag und Einweben des vorher abgemessenen Schussfadens wird derselbe durch die Ladenbewegung und durch das Blatt an den Geweberand angeschlagen. In diesem Augenblick wird das Abschneiden oder Verschmelzen des Schussgarnes an der linken Seite des Faches vorgenommen.

Auf der anderen Seite der Webmaschine wird mittels Schusswächter kontrolliert, ob sich das eingetragene Schussgarn auf der rechten Seite der Lade befindet und nach Einweben wird später dieses Fadenende auch abgeschnitten oder verschmolzen. Der Schusswächter arbeitet mechanisch und elektrisch.

Im Falle eines Abstellens der Webmaschine durch den Schusswächter, wird der elektrische Strom ausgeschaltet und eine wirksame Bremse eingeschaltet, die die Webmaschine in der nötigen Stellung abstellt. Beim Suchen des Schussfadens wird die ganze Fachbildungsvorrichtung durch eine einfache Vorrichtung und Bewegung von der Webmaschine getrennt, so dass sich nur die Fachvorrichtung bewegt und alle anderen Mechanismen stehen.

Die Fachvorrichtung selbst hat eine sehr einfache Konstruktion. Eine Webmaschine in Standardausführung hat vier Litzenschäfte zum Weben von Leinwandbindungen, einen Leistenschaft und einen Halbschaft für Dreherbindung.

Auf einer Standardausführung eines hydraulischen schützenlosen Webstuhles können durch Austausch der Getriebe und Exzenter alle Grundbindungen gewebt werden.

Zur Standardausstattung gehört ein Getriebe 1:4 zum Weben von Leinwandbindung. Mit den weiteren Getrieben, besonders mit 1:5, 1:6, 1:7, kann man die übrigen Bindungen mit den Bindungsrapporten 5, 6, 7 und 8 weben.

In der Zukunft soll die hydraulische Webmaschine mit einer Schaftmaschine der Firma Stäubli ausgestattet werden, welche dieselbe den einzelnen Abnehmern der hydraulischen Webmaschinen direkt liefern wird. Die tschechoslowakischen Maschinen werden nicht mit diesen Schaftmaschinen ausgestattet.

Ursprünglich war die hydraulische schützenlose Webmaschine zum Verarbeiten von Garnen aus hydrophobem Material bestimmt. Der Webmechanismus, d. h. das Abmessen des Schussgarnes und der Schusseintrag mittels eines Wasserstrahles, war zuerst für eine Verarbeitung von Zwirnen mit niedrigen metrischen Garnnummern konstruiert. Diese Garnart stellt einen sehr kleinen Teil des Garnsortimentes vor, und deshalb war die Ausnutzung des hydraulischen Webstuhles begrenzt.

Dadurch ergab sich die Unerlässlichkeit, neue Entwicklungswege zu gehen und eine breitere Verwendung der Maschine betreffend Garnarten und Garnqualitäten anzustreben.

In der gegenwärtigen Zeit können die hydraulischen schützenlosen Webmaschinen für die Herstellung von leichten und mittelschweren Geweben verwendet werden, und das in folgenden Maschinenbreiten:

Breite 105 und 125 cm — 250 g/m²

Breite 145 und 155 cm — 225 g/m²

Breite 175 cm — 200 g/m²

für einfarbigen Schusseintrag und Weben von Damenkleiderstoffen, Mantelstoffen, Stoffen für Arbeitsmäntel, leichtes Segeltuch, Gewebe für Ueberzüge und Bezüge, Schlafsäcke und verschiedene technische Gewebe. Eine Kettmusterung kann man durch Zetteln farbiger Streifen erzielen.

Für die Kette kann synthetische Seide, wie Polyamid- und Polyesterseide, verwendet werden, aber auch Viscose- und Azetatseide im Bereich von 20—600 den. Viskose- und Azetatseide kann nur in geschlichtetem Zustand verarbeitet werden. Die zu diesem Zweck verwendete Schlichte muss vorgeschriebene Eigenschaften haben. Die Kette kann auf denselben Zettel- und Schlichtmaschinen vorbereitet werden wie für klassische Webstühle.

Der Umfang der auf den hydraulischen schützenlosen Webmaschinen verarbeiteten Textilmaterialien für die Herstellung von verschiedenen Geweben, für eine breite Verwendung, ergibt bedeutende ökonomische Ergebnisse.

Die hauptsächlichsten Vorteile der schützenlosen hydraulischen Webmaschinen kann man wie folgt charakterisieren:

- eine mindestens doppelte Produktion im Vergleich mit den Schützenwebstühlen;
- eine hohe Bedienbarkeit;
- eine Verminderung der Zeitverluste;
- eine Verminderung der Herstellungskosten.

Die Forschung und die Entwicklung der hydraulischen schützenlosen Webmaschinen schreitet unaufhaltbar fort. Eine Reihe von Gewebeerzeugern führt schnell diese neue progressive Technologie ein. Die Herstellerbetriebe und Forschungsarbeiter in den Forschungsinstituten arbeiten weiter an dieser Technologie und streben eine tiefere und vielseitigere Anwendung in der Textilindustrie an.

Die pneumatischen Düsenwebmaschinen werden zur gegenwärtigen Zeit im Betrieb Zbrojovka n.p. Vsetin, in den Breiten 105 bis 165 cm erzeugt. Bis zum heutigen Tage wurden ungefähr 20 000 Maschinen geliefert, die in den verschiedensten Teilen der Welt hauptsächlich zur Herstellung von leichteren Qualitäten von Baumwoll- und Azetatgeweben in den Grundbindungen verwendet werden. Die Entwicklung in den bearbeitenden Betrieben ist hinsichtlich der grossen Anzahl von Maschinen verhältnismässig schnell und führt zur Verarbeitung von Zellulose und synthetischer Seide. Der Trend dieser Entwicklung ist am besten aus den Lieferungen des Herstellungsbetriebes ersichtlich. In der Vergangenheit war die überwiegende Mehrheit der Maschinen für Baumwolle ausgerüstet, heute werden schon ungefähr 80 % der gelieferten Maschinen für das Weben von Seide, meistens von Azetatseiden, ausgestattet. Aber auch die Verwendung der pneumatischen Düsenwebmaschinen für Stapelfasern wird immer grösser. Im Gebiet der feinen Garnnummern beginnt die Verarbeitung von manchen weniger anspruchsvollen Popelinen, während im Gebiet der grösseren Garnnummern Manchestergewebe, Wolleinlagen mit einem gewissen Inhalt von Rosshaar und in der letzten Zeit auch Polypropylenbändchen verarbeitet werden.

Die Erfolge im Verkauf von pneumatischen Webstühlen brachten auch genug Mittel mit sich, die für eine weitere Forschung gewidmet wurden. Diese verläuft in zwei Richtungen. Einerseits wird der gegenwärtige Typ der Düsenwebmaschine vervollkommenet, andererseits werden auf Grund des bekannten Prinzipes neue Maschinen gebaut. Eine wichtige Verbesserung des Düsenwebstuhles ist zum Beispiel die Maschine mit individuellem Kompressor.

Bei der Installation von grossen Webereien ist diese Einrichtung nicht unentbehrlich. Aber für kleinere Betriebe, oder bei einem allmählichen Austausch der Maschinen, ist es ein grosser Vorteil, wenn die Maschine eine eigene pneumatische Einheit besitzt und nicht an das zentrale Verteilungsnetz angeschlossen werden muss.

Aus der Patentliteratur ist heute bekannt, dass wir eine breitere Webmaschine vorbereiten, mit der eine Breite von 330 cm erreicht werden soll. Die Maschine mit einer Breite von 330 cm ist nicht nur eine einfache Verbreiterung des pneumatischen Prinzipes, aber sie bringt mit sich ein grundsätzlich neues Element. Es geht darum, dass der Eintragsmechanismus nicht seinen festen Platz auf der Maschine hat, sondern er kann der Warenbreite entlang verlagert werden. Ausserdem hat dieser Eintragsmechanismus zwei gegenüber gelagerte Düsen und kann daher den Schussfaden in zwei gegenüberliegende Fächer eintragen. Der Schusseintragskasten in der Breite von ungefähr 10 cm kann an der Seite der Maschine untergebracht werden. Der Schussfaden wird dann durch

eine einzige Düse über die ganze Maschinenbreite getragen, d. h. über eine Entfernung von 330 cm. Die Einrichtung kann jedoch auch 1 m vom linken Rand der Maschine montiert werden, und es kann ein Einmetergewebe in der Richtung nach links von dem erwähnten Mittelkasten und ein Zweimetergewebe in der Richtung nach rechts gewoben werden, die noch durch eine Dreherbindung auf zwei Gewebe geteilt werden kann. Auf diese Weise kann man also 3 m Gewebe nebeneinander weben. Wenn wir den Eintragungsmechanismus in die Mitte der Maschine stellen, können zwei Breiten von 165 cm gewoben werden. Welchen Vorteil so eine Anordnung bringt, ist jedem Konstrukteur klar. Wenn nämlich die Düse in der Mitte der Maschine liegt, und wenn 165 cm auf jeder Seite gewoben werden, dann können die Touren bedeutend höher sein als im Fall, dass die Düseneinrichtung auf einer Maschinenseite untergebracht wird und das Schussgarn über die ganze 3-Meter-Breite eingetragen werden muss. Der Vorteil des Mitteleintrages ist noch mit einer weiteren Möglichkeit kombiniert. Die in der Mitte gelagerte Düse ist nämlich drehbar. Es handelt sich also eigentlich um zwei Düsen, welche durch eine Umdrehung um 180 Grad eine gegenüberliegende Stellung einnehmen können. Der Augenblick der Umdrehung beider Düsen kann zum Beispiel von der Schaftmaschine gesteuert werden. Man kann deshalb mit der angeführten Einrichtung ein Mischen des Schussgarnes 1:1, 2:2 durchführen oder in jeder anderen beliebigen Folge. Da die Abmessungsvorrichtung für beide Düsen ununterbrochen arbeitet, ist so ein Wechsel sehr einfach und im Betrieb vollkommen verlässlich. Man muss jedoch darauf hinweisen, dass jede Entwicklung auch eines bekannten Prinzipes sehr lange Zeit dauert, und dass man nicht mit einem überstürzten Einsatz neuer Typen in den Betrieben rechnen kann, besonders dort, wo der gegenwärtige Typ seine Aufgaben sehr gut erfüllt.

Miroslav Hampel
Direktor des Forschungsinstituts
für Textilmaschinenbau in Liberec

ven Wirkung haben bereits zahlreiche Innenarchitekten und Ladenbaufirmen Interesse an der neuen Tapete gezeigt.

Das Flachgarngewebe aus Hostalen, dem Niederdruckpolyäthylen der Farbwerke Hoechst AG, ist auf einem Papierträger kaschiert. Das ergibt einen Verbund, der sich mit jedem Tapetenkleister an die Wand kleben lässt.

Durch die Art der Kaschierung ist eine Verwendung in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit ebenso möglich wie bei Wänden, die abgewaschen oder desinfiziert werden müssen. Ueberall dort, wo starke Beanspruchungen auftreten, in Räumen mit Publikumsverkehr oder zu Hause, werden die Vorteile der strapazierfähigen Wandbekleidung genutzt werden.

Die neue Ironside-Tapete wird 142 cm breit, in Rollen bis zu 50 m Länge geliefert. Zur Zeit sind 12 Muster erhältlich, davon sechs uni und jeweils drei auf hellem und dunklem Grund gestreift.

Hersteller ist die LF. Foght AS, DK-1504 Kopenhagen, Radhusplads 77. Den Alleinvertrieb für Deutschland, die Beneluxländer, Frankreich, Oesterreich und die Schweiz hat die Firma Poligras GmbH, 7 Stuttgart 1, Kleiner Schlossplatz 11, übernommen.

Gewebte Kunststoffapeten neu auf dem Markt

Nachdem Bezugstoffe aus Hostalen-strip mit dem Markennamen Ironside von zahlreichen international bekannten Möbelfirmen in die Kollektion aufgenommen wurden, kommen jetzt auch Wandbekleidungen aus diesem Kunststoffgewebe auf den Markt.

Sie sind ausserordentlich strapazierfähig und leicht zu pflegen. In Hotels und Restaurants, Krankenhäusern, Kindergärten und Kaufhäusern werden deshalb die wichtigsten Anwendungsgebiete liegen. Aufgrund der dekorati-

80 Jahre mittex – Mitteilungen über Textilindustrie

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Technik und fachliche Integrität überwinden selbst ideologische Grenzen: 13 % aller nichtschweizerischen mittex-Abonnenten sind von Wissenschaftlern, Textilkaufleuten und textiltechnischen Fachleuten in Ostblock-Ländern bestellt. Auch sie schätzen die klare Darstellung und das gehobene, aber trotzdem verständliche Niveau ihrer Schweizerischen Fachschrift für die gesamte Textilindustrie.

Jubiläum

Ivan Bollinger, Scarsdale/USA



Ende des vergangenen Jahres trat Ivan Bollinger, Internationaler Marketing Manager für Chemiefasern der Union Carbide Corporation in New York, wegen Erreichens der Altersgrenze in den Ruhesand. Die Laufbahn des geborenen Baslers bietet insofern ein besonderes Interesse, als er die Umstellung der Textilindustrie von der Natur- auf die Kunstfaser während vier Jahrzehnten an der vordersten Entwicklungslinie miterlebte und mitbestimmte.

Nach Abschluss der Textilfachschule Zürich und der kaufmännischen Lehre erhielt Bollinger in dem zur Rhône-Poulenc-Gruppe gehörigen Comptoir des Textiles Artificiels in Lyon und Paris Gelegenheit, sich in die junge Chemiefasernproduktion einzuarbeiten, und bei diesem grössten französischen Industriekonzern in technischen und kaufmännischen Stellungen seine ersten Spuren zu verdienen.

Der Ausbruch des Zweiten Weltkriegs führte ihn in die Schweiz zurück, wo er unter dem späteren Bundespräsidenten Hans Schaffner an der Organisation der kriegswirtschaftlichen Textilrationierung massgebend beteiligt war.

Nach Kriegsende führte Bollinger für Zürcher Textilfirmen synthetische Gewebe auf dem schweizerischen und Weltmarkt ein, wobei er sämtliche europäischen Länder herwärts des Eisernen Vorhangs, den Nahen Osten, Südafrika, Nord- und Südamerika bereiste.

Im Jahre 1950 wurde er Import-Export-Chef von Schwarzenbach-Huber, der bekannten New Yorker Textilfirma mit Webereien in den Vereinigten Staaten, der Schweiz, Frankreich, Deutschland und Italien. Für dieses Unternehmen führte er die in Europa hergestellten Textilien in die USA und die in Amerika gefertigten auf dem gesamten Weltmarkt ein. Reorganisation und Ausbau des internationalen Vertreternetzes machten erneute Reisen in der ganzen westlichen Hemisphäre erforderlich.

Eine ähnliche, wenn auch weit umfassendere und verantwortungsvollere Aufgabe übernahm Bollinger 1957 mit der neu geschaffenen Stellung eines Exportchefs und internationalen Direktors der Chemstrand Corporation, einer Abteilung des Monsanto-Konzerns. Von New York aus baute er zielbewusst und mit sportlichem Elan eine weltumfassende Verkaufsorganisation auf, die bald Millionenumsätze erzielte. Während seiner Tätigkeit für Chemstrand besuchte er das International Marketing Institute der Harvard Graduate School of Business Administration in Cambridge, Massachusetts.

Dank seiner textiltechnischen und kaufmännischen Erfahrung und seiner Sprachkenntnisse erlangte Bollinger 1965 eine Spitzenposition als Internationaler Marketing Manager für Chemiefasern von Union Carbide, dem zweitgrössten Chemiekonzern der Vereinigten Staaten. Neben der strategischen Planung und Durchführung von Grossoperationen nahm er hier auch Spezialaufgaben wie die Erschliessung gewinnträchtiger Anwendungsgebiete für neue Synthetic-Materialien wahr, vor allem im Bekleidungs- und industriellen Sektor.

Der in New York und in der Schweiz lebende Jubilar überquerte den Atlantik über 150mal, reiste mehrmals um die Welt und besuchte sämtliche Erdteile und Länder beiderseits des Eisernen Vorhangs.

Wenn die Chemie den Menschen heute von Kopf bis Fuss einkleidet und Chemiefaser-Erzeugnisse in den entlegensten Winkeln der Erde verwendet werden, so ist dies nicht zuletzt ein Verdienst der Männer, die die neuen Gewebe beim Verbraucher einführten. Ivan Bollinger ist einer der wenigen Schweizer, die an dieser Neuorientierung des Marktes in weltweitem Massstab mitwirkten.

Fritz Blum, New York

80 Jahre mittex — Mitteilungen über Textilindustrie

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Ob in Zürich, in Togo, in Singapur, in Nicaragua oder in Moskau — die Aktualität der Information verbindet Textilfachleute weltweit.

Marktbericht

Rohbaumwolle

Ein Wachstum im zukünftigen Verbraucherabsatz kann wohl kaum bestritten werden, dagegen dürften sich gewisse Entwicklungen in der «Unabhängigkeit von oben» je nach Gebiet verschiedenartig gestalten. Natürlich ist es möglich, dass in den USA andere Entwicklungen bevorstehen, als in den von dort entfernteren Gebieten. Beispielsweise dürften selbst innerhalb Europas je nach Land Unterschiede entstehen, die sehr stark voneinander abweichen. Selbstverständlich wird dieser Einfluss auch auf andere Kreise abfärben, es wird aber Länder geben, in denen dies nicht überschätzt werden darf.

Trotz der Dollar-Abwertung dürfte das internationale Währungschaos noch kaum überwunden sein, da die Lage von Land zu Land verschieden ist und deshalb auch ganz verschiedenartige Interessen auf dem Spiele stehen. Ob die bereits getroffenen Massnahmen genügen und eine Lösung bringen werden, ist schwer zu beurteilen und wird erst die Zukunft zeigen. Auf alle Fälle fehlt die internationale Basis des Baumwollmarktes, bis das Weltdevisenchaos gelöst ist. Dementsprechend können höhere Baumwollpreise auch nur den jeweils entsprechenden Effektivwert des Rohstoffes als Ware darstellen, was bei einer Preisbeurteilung stets zu berücksichtigen ist.

Mengenmässig dürften die Aussichten einer erfolgreichen Baumwoll-Weltproduktion eher günstig sein, dagegen weist der Ausfall in verschiedenen Gegenden einen grösseren Qualitäts-Rückgang auf, so dass die höheren Qualitäten in «Upland-Baumwolle» unverändert rar bleiben. Dementsprechend stiegen auch die Preise der tieferen Klassen weniger als die der höheren Qualitäten. Die Weltproduktion wird für die Saison 1972/73 mit rund 60 Mio Ballen angegeben, im Vergleich zu 57,1 Mio Ballen in der Vorsaison. Die Angaben der Baumwollproduktion für die Saison 1973/74 in den USA, in Mexico und in der Türkei lagen etwas unter der Anpflanzung des jetzigen Areals; durch die feste statistische Lage stieg aber die Konkurrenzfähigkeit der Rohbaumwolle im Verhältnis zu früheren Ernten.

Ende der laufenden Saison, am 1. August 1973, rechnet man mit einem rund 1½ Mio Ballen höheren Uebertrag, somit mit rund 20 bis 20½ Mio Ballen. Jedoch dürfte der Uebertrag am Ende der Saison 1973/74, also am 1. August 1974, normale Verhältnisse und Entwicklungen vorausgesetzt, wesentlich höher ausfallen. Dieser kann auf rund 24 Mio Ballen ansteigen. Auf alle Fälle ist und bleibt die allgemeine Baumwollnachfrage steigend, vor allem wegen der grossen China-Importe, die dank der höheren Weltproduktion ohne grosse Schwierigkeiten gedeckt werden können. In der darauffolgenden Saison 1974/75 wird China sich voraussichtlich wieder selbst versorgen können.

Die Aussichten für den *internationalen Baumwollhandel* lauten allgemein günstig. In Westeuropa hatte die steigende Verbrauchstendenz einen günstigen Einfluss auf den Baumwollverkauf, Japan deckte sich teils bereits in der Saison 1973/74 ein, ebenso China (Taiwan), Hongkong, Korea, Thailand und Malaysia/Singapore.

Die *Preistendenz* ist und bleibt sehr fest, vor allem stiegen naturgemäss die Preise der höheren Qualitäten infolge Knappheit stark an, dabei darf man aber nicht übersehen, dass sich die Position mit der Zeit wohl mengenmässig, kaum aber qualitativ, ausgleichen dürfte. Die hohen Qualitäten werden jedoch mangels Angebot fester bleiben.

In *extralanger Baumwolle* hat bekanntlich Aegypten mit der Giza 70 in bezug auf Areal als auch in bezug auf Spinnqualitäten einen grossen Erfolg zu verzeichnen, weshalb man in der Saison 1973/74 eine Areal-Vergrösserung plant. Trotzdem wird man die Produktion der Giza 45 und Menufi nicht vernachlässigen. Im Sudan gedeiht die Ernte verhältnismässig gut und dürfte eher etwas grösser ausfallen als letzte Saison. Man rechnet mit ungefähr 1,1 Mio Ballen, so dass die statistische Lage in extralanger Baumwolle, und zwar sowohl in Aegypten als auch im Sudan äusserst fest bleibt. In den anderen Sorten ist es ähnlich.

In den *kurzstapeligen rauhen Baumwollfasern* ist bekanntlich Indiens Handel verstaatlicht. Die Rohbaumwolle wird dort in Auktionen sukzessive verkauft, währenddem die Garne zu 60% in Strähnen und 30% auf Conen abgesetzt werden, und zwar für 60er und tiefer zu den Maximalpreisen, über 60er zu einer Prämie von 6%. Pakistans endgültige Ernteschätzung 1972/73 lautet auf insgesamt 3 746 000 Ballen «American Seed», in denen 201 300 Ballen Desi-Sorten inbegriffen sind. — Bis Ende Februar 1973 wurden auch rund 196 000 Ballen Baumwollgarne exportiert. Die Preisbasis liegt verhältnismässig hoch und dürfte sich noch an die bestehenden Verhältnisse anpassen.

P. H. Müller, 8001 Zürich

Wolle

An den internationalen Wollmärkten war im Berichtsmonat eine uneinheitliche Preisbewegung festzustellen. An einigen Auktionsplätzen waren die Preisnotierungen noch steigend, während an anderen Plätzen ein Preisrückgang registriert wurde. Die japanischen Einkäufer, die im Vormonat sehr grosse Käufe in Australien und Südafrika getätigt haben, verhielten sich in jüngerer Zeit sehr zurückhaltend. An den Auktionen in Sydney, Albany und Goulburn haben sich die Notierungen um durchschnittlich 2,5% ermässigt. Die Wollkommissionen mussten aber nicht intervenieren.

In Albany waren die Notierungen allgemein 2,5% niedriger. Gröbere Typen waren weniger beeinträchtigt. Von 12 255 angebotenen Ballen wurden 98% vor allem nach Japan verkauft, bei guter Unterstützung durch den Kontinent.

Feine und mittlere Crossbred-Vlieswolle notierte in Christchurch um 5% niedriger. Crossbred-Skirting-Wolle hatte einen festen Markt, gröbere Crossbred-Vlieswolle ging um 2,5% zurück, Lammwolle sogar um 2,5 bis 5%, während kurzstapelige Einzelposten um 10% billiger zu haben waren. Osteuropa und Westeuropa waren die Hauptinteressenten für die angebotenen 27 099 Ballen.

Literatur

Verglichen mit den vorangegangenen Auktionen in Durban lauteten hier die Preise 5 bis 7 % höher. Die Marktbeteiligung war zunächst gut, gegen Schluss der Versteigerung jedoch sehr uneinheitlich. Die angebotenen 7768 Ballen Merino-Wolle, bestehend aus 73 % langer, 10 % mittlerer, 4 % kurzstapligere Wolle und 13 % Locken, wurden vollständig verkauft.

Die meisten Vlieswollen notierten in Goulburn vollfest. Größere Typen bewegten sich zugunsten der Verkäufer, während feinere Skirtings und Cardings zugunsten der Käufer notierten. Von 9848 angebotenen Ballen wurden 97 % nach Osteuropa und Japan, bei guter Unterstützung aus den EWG-Ländern, verkauft.

Nach Angaben des südafrikanischen Wollamtes umfasste das Angebot nicht genügend Ware, um sich ein Bild über die Preise machen zu können. Die Tendenz des Marktes wies jedoch auf ein um 7,5 bis 10 % höheres Preisniveau in Kapstadt hin. Bei sehr guter Marktbeteiligung wurde ein Angebot von 2747 Ballen Merino-Vliese, 10 Ballen Crossbreds und 566 Ballen grobe und farbige Wollen verkauft.

Feine und superfeine Merino-Vlieswolle hatten in Newcastle einen vollfesten Markt, während Merino-Skirtingwolle uneinheitlich notierte. Die 15 202 angebotenen Ballen, davon 1717 Ballen aus den Beständen der Wollkommission, wurden vollständig an den Handel verkauft, meist nach Japan.

Wegen der unsicheren Währungslage wurden die Auktionen vorübergehend abgesagt. Die Wollverkaufsorganisation überlegte, welche Beschlüsse zu fassen seien. Fixe Termine wurden indessen noch nicht genannt.

Eine ähnliche Lage gab sich am Markt in Napier. Auch hier verschob man die Auktionen. Für die nächsten beiden vorgesehenen Auktionen stehen 51 510 Ballen bereit.

Nach der Wiederaufnahme der australischen Wollversteigerungen zogen die Preise in Sydney stark an und erreichten ihren Höchststand seit 22 Jahren. Besonders im Wert des Yen zum Anlass genommen haben, um zu Japan betätigte sich als Käufer und dürfte den Anstieg Anschaffungen zu schreiben.

Die Wollauktion von Auckland fand in Wellington statt. Im Vergleich zum Preisniveau der vorangegangenen Versteigerungen lagen die Notierungen praktisch unverändert. Lammwollen und Aussortierungen der zweiten Schur zogen sogar um rund 2,5 % an. Die relative gute Marktbeteiligung kam vor allem vom Kontinent.

Kurse	14. 2. 1973	14. 3. 1973
Bradford in Pence je lb		
Merino 70"	275	340
Crossbreds 58" Ø	206	230
Antwerpen in belg. Franken je kg		
Australische Kammzüge tip 48/50	237	274
London, in Pence je lb		
64er Bradford		
B. Kammzug	265	320—350

UCP, 8047 Zürich

Integrierte Finanz- und Erfolgsplanung — Klaus Chmielewicz — 391 Seiten, Leinen, DM 59.— — C. E. Poeschel Verlag, Stuttgart 1972.

Die vorliegende Schrift stellt einen Versuch dar, die in Theorie und Praxis meist getrennt betrachteten Zweige des Rechnungswesens (z. B. Kosten-, Finanzierungs- und Bilanzlehre) zu einem integrierten Gesamtsystem zusammenzufassen sowie dessen Aufbau und Interdependenzen deutlich zu machen. Der Ansatz zielt in Richtung auf ein vom Rechnungswesen ausgehendes Totalmodell der Betriebsprozesse ab, ohne dass hier der Anspruch erhoben wird, es läge damit ein solches Totalmodell bereits vor.

Darüber hinaus wird angestrebt, die Verzahnung eines derart integrierten Rechnungswesens einerseits mit den Güterprozessen des Betriebes, andererseits mit dem betrieblichen Zielsystem zu zeigen.

Das Werk geht von der Grundkonzeption eines dreiteiligen Rechnungswesens und Jahresabschlusses aus, in der die *Finanzrechnung* (Einnahmen, Ausgaben) und *Erfolgsrechnung* (Aufwand, Ertrag bzw. Kosten, Leistung) als Lenkungsinstrumente im Dienste des Liquiditäts- bzw. Erfolgsziels auftreten. Beide Rechnungssysteme werden untereinander als gleichberechtigt angesehen, dominieren aber zusammen gegenüber der *Bilanz* als ihrem sachlich-zeitlichen Verbindungsglied (Zwischenspeicher).

Insofern knüpft die Schrift zwar an die bilanztheoretischen Überlegungen von *Schmalenbach* und *Kosiol* an, betrachtet die Bilanz aber nur als Durchgangsstation und — unter bestimmten Voraussetzungen sogar völlig entbehrliches — Hilfsinstrument, während im Mittelpunkt des dreiteiligen integrierten Rechnungssystems die Finanz- und Erfolgsrechnung als die anderen beiden Komponenten stehen. Es handelt sich um keine Antithese zu *Schmalenbachs* Dynamischer Bilanz, sondern um den Versuch einer Weiterführung. Die Akzentverschiebung zeigt sich darin, dass nicht von einer Dynamischen Bilanz, sondern von einer dynamischen Finanz- und Erfolgsrechnung (oder: dynamischen Stromgrößenrechnung) gesprochen wird. Die dynamische Bilanz wird zur relativ unwichtigsten der drei Komponenten.

Gegenüber dem üblichen zweiteiligen Rechnungswesen wird die Finanzrechnung oder Einnahmen/Ausgaben-Rechnung als dritte Komponente des Periodenabschlusses hinzugefügt. Während die Erfolgsrechnung die Realisation des Erfolgs- oder Gewinnziels überwacht, ist die Finanzrechnung zur Überwachung der Realisation des Liquiditätsziels bestimmt. Damit steigt die finanzwirtschaftliche Aussagefähigkeit des kaufmännischen Rechnungswesens, und ein in neuerer Zeit oft betonter Mangel dieses Rechnungswesens wird ebenso beseitigt wie die Überbetonung des Erfolgs- und Kostendenkens zu Lasten des finanzwirtschaftlichen Einnahmen/Ausgaben-Denkens. Theoretisch umstrittene Lösungsversuche (z. B. Cash Flow, Bewegungen- und Veränderungsbilanzen, Kapitalflussrechnungen) werden insoweit überflüssig, als sie den finanzwirtschaftlichen Mangel beheben wollen.



**Internationale Föderation
von Wirkerei-
und Strickerei-Fachleuten
Landessektion Schweiz**

Das Buch enthält zunächst in Kapitel B eine rechnungstheoretische Grundlegung, die sowohl für Zwecke der Vergangenheit-(Ist-) als auch der Zukunfts-(Planungs-)Rechnung verwendbar ist. Sie ist auch für den Leser gedacht, der sich nicht für Planungsfragen, wohl aber für Ziel-, Güter- oder Rechnungsprobleme (Finanzierungs-, Bilanz- oder Erfolgsrechnungsprobleme) interessiert. Danach wird aber schwerpunktartig auf Planungsüberlegungen übergegangen. Im zweiten Bereich (Kapitel C und D) wird auf die Mengenplanung (Produkt- und Einsatzgüterplanung) eingegangen, erst im dritten (Kapitel E und F) auf die Wertplanung. Dabei interessiert schwerpunktartig eine integrierte Finanz- und Erfolgsplanung unter Verwendung von Planbilanzen als Zwischenglied. Das geschieht, weil die zielsystemorientierte Wertlenkung der Güterprozesse als dominierende Aufgabe des Rechnungswesens stets auf die Zukunft hin gerichtet ist.

Um dem Leser die Benutzung der Schrift zu erleichtern, sind am Ende im Anschluss an das Literaturverzeichnis ein Personen-, Sachwort- und Symbolverzeichnis beigelegt (S. 373ff.). Der Zusammenhang zwischen Mengen- und Werteplanung ist in Abbildung 35 tabellarisch zusammengefasst (S. 220ff.). Umgekehrt erfolgt am Ende eine Rückverweisung von den Wertgrößen auf die zugrundeliegenden Bestimmungsgleichungen (S. 310ff.).

Verkaufsförderung in der Praxis — Peter M. Cristofolini — 146 Fallstudien, Ideen, Tips und Planungsunterlagen — 360 Seiten, Leinen, DM 32.— — Econ Verlag Düsseldorf-Wien 1972.

Aus der Praxis für die Praxis werden 146 Aktionen, Methoden und Möglichkeiten der Verkaufsförderung beschrieben. Neben Beispielen aus der Markenartikelindustrie und des Lebensmittelhandels werden Verkaufsförderungsmassnahmen der Investitionsgüterindustrie und von Dienstleistungsunternehmen geschildert. «Verkaufsförderung in der Praxis» ist ein Buch, das — in einem Zug gelesen — informiert und darüber hinaus ein lange benutztes Nachschlagewerk zu sein verspricht.

Nach der kurzen theoretischen Einleitung über Verkaufsförderung im Marketing, ihre Vorteile und ihre Schwierigkeiten sowie einer Uebersicht über die Aufgabengebiete folgen 26 Kapitel mit praktischen Beispielen, geordnet in chronologischer Reihenfolge. Kein Thema der Verkaufsförderung kommt zu kurz! Aus den verschiedenen Branchen hat Cristofolini 5 Jahre lang markante Aktionen und Methoden gesammelt, um sie hier besonders anschaulich vorzustellen.

Nach den Beispielen folgt das Kapitel «Planungskriterien», angereichert mit Prüflisten, um die schnelle Anwendung in der Praxis zu erleichtern. Zum Schluss werden 200 wichtige Begriffe der Verkaufsförderung definiert.

Mit dieser Gliederung und den reichhaltigen Beispielen ist «Verkaufsförderung in der Praxis» ein wertvolles Arbeitshandbuch mit einer für alle im Verkauf Tätigen anregenden Ideenkartei.

Voranzeige:

Landesversammlung der Sektion Bundesrepublik Deutschland

Im Anschluss an die Landesversammlung der Sektion BRD am 18. Mai 1973 im Hause der Firma Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH, Obertshausen bei Offenbach (nahe Frankfurt) hält Frau Dr. M. Lohr, Chefredaktorin des «Textil-Report» ein Referat über «Tendenzen bei Maschenstoffen, Eindrücke von der Interstoff».

Ein weiterer Vortrag ist vorgesehen. Anschliessend besteht Gelegenheit zur Besichtigung der Werksausstellung der Firma Karl Mayer anlässlich der Interstoff. Anmeldungen von Interessenten sind an das Sekretariat der IFWS Landessektion BRD, z. Hd. von Herrn Dipl. Ing. W. Schäch, Kaiserstrasse 99, D-741 Reutlingen, zu richten.

XVIII. Kongress der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten

3.—5. Oktober 1973 in Stresa am Lago Maggiore/Italien

Tagungsbüro: FITM — Sezione Italiana, Via Moscova 33, (Telefon 664 502), 20121 Milano/Italien.

Angebote von Vorträgen für den XVIII. Kongress der IFWS nimmt die IFWS Landessektion Schweiz, Büelstrasse 30, CH-9630 Wattwil, entgegen.

XX. Ungarische Textiltechnische Konferenz

4.—10. Juni 1973 in Budapest/Ungarn

Das Programm sieht 74 Vorträge internationaler Referenten über die Fachgebiete Faserstoffe, Spinnerei, Weberei, Ungewobene Textilien, Ausrüstung, Strickerei und Wirkerei, Konfektion, Materialprüfung vor.

Tagungsbüro: Textiltechnischer und Wissenschaftlicher Verein Ungarns, Anker köz 1, 1061 Budapest/Ungarn.

Programme können bei der IFWS Landessektion Schweiz, Büelstrasse 30, CH-9630 Wattwil, angefordert werden.

Karl Brand - Basel

Tel. (061) 25 82 20
 Stanzmaschinen – Förderanlagen
 Automatische Lager
 für die Textilindustrie



Webereitechniker sucht für Gewebe-Entwicklungen

Occasions-Greiferwebmaschine

Blattbreite im Bereich 120–150 cm, 4–8 Farben, geeignet zum Aufbau einer Stäubli-Schaftmaschine, Typ Ledf, 32 Schäfte, 10 mm Teilung. – Offerten unter Chiffre 1963 Zc an **Orell Füssli Werbe AG, 8022 Zürich.**

Gesucht einen

Occasions-Strangenfärbeapparat

Fabrikat: Mezzera oder ähnliches Spritzsystem.
 Färbequantum: 3–10 kg Teppichgarn.

Schweiz. Teppichfabrik, 8755 Ennenda, Tel. 058 61 25 84

TESTEX AG

Testinstitut für die schweizerische Textilindustrie
 vormals Seidentrocknungs-Anstalt Zürich
 Gegründet 1846

Lagerung und Prüfung von Textilien aller Art
 Konditionierung von Seide, Wolle und anderen
 Garnen

Dekomposition von Geweben

Gotthardstrasse 61, Postfach 585, 8027 Zürich
 Telefon 01 36 17 18

Zu verkaufen wegen Umstellung im Artikelprogramm

30 Rüti-Spulenwechsel-Webautomaten

Modell SINZA W/2 Kettbreite 174 cm,
 Jahrgang 1965.

Die Anlage befindet sich noch im Betrieb und kann in unserem Weberei-Neubau besichtigt werden.

Feinweberei Elmer AG, 8636 Wald ZH
 Telefon 055 95 11 91



ZIEGLERTEX®

Dr. v. Ziegler & Co., Löwenstrasse 31
 Postfach, 8021 Zürich, Telefon 051/23 43 33

Qualität fängt beim Garn an

Stellengesuche

Kreateur/Disponent

(25) Absolvent der TFZ, Erfahrung im Erstellen von Kravatten-Kollektionen in Schaft und Jacquard, sucht Tätigkeit in einer Nouveauté-Weberei. Wäre an einem Auslandsaufenthalt interessiert. – Offerten unter Chiffre 2069 Ze an **Orell Füssli AG, 8022 Zürich.**

Textil-Ingenieur (Spinnerei-Weberei)

29jährig, Deutscher, seit 6 Jahren in der Schweiz tätig. Spezialgebiet: Baumwoll-, Halbkammgarnspinnerei, Texturierung, Planung, Organisation sucht neuen verantwortungsvollen Wirkungskreis. – Offerten unter Chiffre 1964 Zd an **Orell Füssli AG, 8022 Zürich.**

Einer unserer Klienten, ein versierter

Textilfachmann

bisherige Tätigkeit mit Schwergewicht in modischer Richtung, sucht entsprechende aktive, ausbaufähige Partnerschaft mit Möglichkeit der finanziellen Beteiligung.

Schriftliche Anfragen erbeten an **Treuhandbüro Dr. iur. Moritz Ottiker, Strassburgstrasse 15, 8004 Zürich.**



Bänder

ALLER ART
 IN BAUMWOLLE, LEINEN, GLAS-
 UND KUNSTFASERN

E. SCHNEEBERGER AG

BANDFABRIK
UNTERKULM b. Aarau
 Tel. 064/461070